Thermische Bauphysik
Wärmeschutz gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Entwurfs- und Genehmigungsplanung

Projekt:
Neubau Sportschule am Hockeypark
Nationales Hockeytrainingszentrum (NHTZ)
Am Hockeypark 6, 41179 Mönchengladbach

Projektnummer: 2020-0342
Stand: 28.05.2025

Auftraggeber:
EWMG Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH
Regentenstraße 21, 41061 Mönchengladbach

Architekten:

Umfang:
25 Seiten Bericht
5 Anlagen

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

1. PROJEKT UND AUFGABENSTELLUNG 4

1.1. Projektbeschreibung 4

1.2. Aufgabenstellung 4

2. GRUNDLAGEN 5

2.1. Auftragnehmer und Bearbeiter 5

2.2. Planungsgrundlagen 5

2.3. Vorschriften und Regelwerke 5

2.3.1. Gesetzliche Regelungen 5

2.3.2. Hinweis zum Gebäudeenergiegesetz 5

2.3.3. Normen 6

2.4. Formelzeichen und Abkürzungen 7

2.5. Verwendete Software 8

3. ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDE 9

3.1. Anforderungen gemäß GEG an den energetischen Wärmeschutz 9

3.1.1. Primärenergiebedarf 9

3.1.2. Transmissionswärmebedarf 9

3.1.3. Meteorologische Randbedingungen 10

3.1.4. Wärmebrücken 10

3.2. Anforderung gemäß GEG an den sommerlichen Wärmeschutz 10

3.3. Anforderungen gemäß GEG an die Luftdichtigkeit 11

3.4. Anforderungen gemäß GEG an Heizungsanlagen 12

3.4.1. Heizwärmeerzeuger 12

3.4.2. Ausnahmen 13

3.4.3. Übergangsfristen 14

3.4.4. Gebäudeautomation 14

3.5. Solaranlagen gemäß BauO NRW 2024 15

3.6. Anforderungen an Stichprobenhafte Kontrollen der Bauausführung 15

4. ENERGETISCHES PLANUNGSKONZEPT 16

4.1. Nutzungsrandbedingungen 16

4.2. Haustechnische Anlagen und Beleuchtung 16

4.3. Wärmeschutztechnische Qualität der Gebäudehülle 18

4.4. Sommerlicher Wärmeschutz 19

4.5. Wärmebrücken 20
4.6. Luftdichtigkeit 21

5. NACHWEISE GEMÄß GEG 22

6. ZUSAMMENFASSUNG 24

ANLAGE 1: BAUTEILAUFBAUTEN ..... (14 SEITEN)

ANLAGE 2: ZONIERUNG GEMÄß DIN V 18599 ..... (8 SEITEN)

ANLAGE 3: NACHWEIS DES SOMMERLICHEN WÄRMESCHUTZES ..... (8 SEITEN)

ANLAGE 4: VERLAUF DER THERMISCHEN HÜLLE ..... (9 SEITEN)

ANLAGE 5: ENERGIEBILANZIERUNG GEMÄß GEG ..... (393 SEITEN)

1. Projekt und Aufgabenstellung

1.1. Projektbeschreibung

In Mönchengladbach ist der Neubau einer fünfgeschossigen Sportschule geplant. Das Gebäude ist teilunterkellert. Im Erdgeschoss sind neben dem Eingangsbereich, ein Besprechungsraum, ein Seminarraum als auch eine Küche geplant. Im ersten, zweiten sowie dritten Obergeschoss befinden sich ausschließlich Zimmer. Im vierten Obergeschoss sind außerdem ein Kraft- und Fitnessraum sowie Räume der Physiotherapie geplant.

Das Gebäude wird in Massivbauweise errichtet. Die Dachkonstruktion wird als Warmdach ausgeführt. Der untere Abschluss der thermischen Gebäudehülle wird durch eine unterseitig gedämmte Bodenplatte gebildet.

Alle Räume des Gebäudes werden normal beheizt (≥ 19 °C), bis auf Verkehrsflächen sowie Lager, Technik und Archivräume, welche niedrig beheizt werden (12 °C bis < 19 °C).

1.2. Aufgabenstellung

In dieser Bearbeitung werden die baurechtlichen Anforderungen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) an den winterlichen und an den sommerlichen Wärmeschutz für das Gebäude definiert und Maßnahmen aufgezeigt, um diese einzuhalten. Die erforderlichen Nachweise werden in den Anlagen geführt.

2. Grundlagen

2.2. Planungsgrundlagen

- Architektenpläne, Maßstab 1:100, Stand 28.05.2025 ()

Das vorliegende Dokument basiert auf diesen Unterlagen und hat somit nur für diesen Planstand Gültigkeit. Planungsänderungen, die in die energetischen Belange des Gebäudes eingreifen, können nur nach Überprüfung und mit ausdrücklicher Zustimmung durch den Verfasser erfolgen.

2.3. Vorschriften und Regelwerke

2.3.1. Gesetzliche Regelungen

- Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden **(Gebäudeenergiegesetz - GEG)** vom 08.08.2020
- Änderungen des Gebäudeenergiegesetztes in Kraft getreten am 01.01.2024 gemäß Artikel 6 im *Gesetz zur Änderung des Gebäudeenergiegesetztes, zur Änderung des Bürgerlichen Gesetzbuches, zur Änderung der Verordnung über Heizkostenabrechnung, zur Änderung der Betriebskostenverordnung und zur Änderung der Kehr- und Überprüfungsordnung, 16.10.2023*
- Verordnung zur Umsetzung des Gebäudeenergiegesetzes NRW **(GEG-UVO NRW)** vom 23.06.2021
- Gesetz über Zuständigkeiten und zur Umsetzung des vereinheitlichten Energieeinsparrechts für Gebäude **(GEG-Umsetzungsgesetz – GEG-UG NRW)** vom 23.06.2021

2.3.2. Hinweis zum Gebäudeenergiegesetz

Die Änderung zum Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist am **01.01.2024** in Kraft getreten.

Die energetischen Anforderungen der Änderung des GEGs vom 01.01.2024 verschärfen sich zum Teil im Vergleich zur vorherigen Fassung des GEGs. Neubauten von Nichtwohngebäuden müssen mit einer Heizungsanlage versehen werden, welche zu 65 % mit erneuerbaren Energien betrieben werden muss. Es gelten gewisse Ausnahme- und Übergangsregelungen, die in Kapitel 3 näher erläutert werden.

2.3.3. Normen

Norm	Ausgabedatum	Beschreibung
DIN V 18599 -1 bis -10	09/2018	Energetische Bewertung von Gebäuden
DIN 4108-2	02/2013	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden – Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
DIN 4108-3	03/2024	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
DIN 4108-4	03/2017	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
DIN 4108-7	01/2011	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden – Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie -beispiele
DIN 4108-10	11/2021	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe – Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
DIN 4108 Beiblatt 2	06/2019	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Wärmebrücken - Planungs- und Ausführungsbeispiele
DIN 277	08/2021	Grundflächen und Rauminhalte im Hochbau
DIN EN ISO 6946	03/2018	Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren

Norm	Ausgabedatum	Beschreibung
DIN EN ISO 10456	05/2010	Baustoffe und Bauprodukte – Wärme- und feuchtetechnische Eigenschaften – Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte
DIN EN ISO 13788	05/2013	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen und Bauelementen – Raumseitige Oberflächentemperatur zur Vermeidung kritischer Oberflächenfeuchte und Tauwasserbildung im Bauteilinneren – Berechnungsverfahren
DIN EN ISO 9972	12/2018	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden – Differenzdruckverfahren
DIN EN ISO 13370	03/2018	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Wärmeübertragung über das Erdreich
DIN EN 410	04/2011	Glas im Bauwesen - Bestimmung der lichttechnischen und strahlungs-physikalischen Kenngrößen von Verglasungen
DIN EN 673	04/2011	Glas im Bauwesen – Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) – Berechnungsverfahren
DIN EN 12207	03/2017	Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Klassifizierung

2.4. Formelzeichen und Abkürzungen

R	Wärmedurchlasswiderstand in m²K/W
R_T	Wärmedurchgangswiderstand in m²K/W
R_{si}	Wärmeübergangswiderstand, innen in m²K/W
R_{se}	Wärmeübergangswiderstand, außen in m²K/W
U	Wärmedurchgangskoeffizient in W/(m²K)
d	Dicke einer Bauteilschicht in m
λ	Wärmeleitfähigkeit in W/(mK)
Q_P	Primärenergetisch bewerteter Jahres-Heizenergiebedarf in kWh/a
q_P	Flächenbezogener Jahres-Primärenergiebedarf in kWh/(m²a)
A	Wärmeübertragende Hüllfläche in m²
V_e	Beheiztes Gebäudevolumen (aus den externen Gebäudeabmessungen) in m³

2.5. Verwendete Software

Dämmwerk 2025

Solar-Computer, Version 5.33.01

3. Anforderungen an das Gebäude

3.1. Anforderungen gemäß GEG an den energetischen Wärmeschutz

Das Gebäudeenergiegesetz legt Anforderungen an die thermische Gebäudehülle (Dämmstärken und Fensterqualitäten) und an den Primärenergiebedarf des Gebäudes fest. Bei der thermischen Hülle sind die maximalen U-Werte, getrennt nach opaken und transparenten Bauteilen sowie normal und niedrig beheizten Bereichen, für Nichtwohngebäude vorgegeben. Die Ermittlung der wärmeübertragenden Umfassungsflächen und der Volumina erfolgt gemäß DIN V 18599-1.

3.1.1. Primärenergiebedarf

Zur Berechnung des zulässigen Primärenergiebedarfs nach DIN V 18599 wird das Gebäude entsprechend der Nutzung und der technischen Versorgung in unterschiedliche Zonen eingeteilt. Zunächst wird ein Referenzgebäude gleicher Geometrie, Nettogrundfläche, Ausrichtung und Nutzung mit den im GEG in Anlage 2 angegebenen technischen Ausführungen gemäß DIN V 18599 berechnet. Anschließend wird das reale Gebäude mit der tatsächlichen geplanten Anlagentechnik und den geplanten U-Werten berechnet. Der Anforderungswert ergibt sich aus dem Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes abzgl. 45 % (gemäß GEG 2024 § 18, Absatz (1)):

$$Q_{P,IST} \leq 0{,}55 \times Q_{P,REF}$$

Der Nachweis für das vorliegende Gebäude wird als Mehrzonenmodell nach DIN V 18599 geführt.

3.1.2. Transmissionswärmebedarf

Neben dem Jahresprimärenergiebedarf ist bei Nichtwohngebäuden nachzuweisen, dass die mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten der wärmeübertragenden Umfassungsfläche eines zu errichtenden Nichtwohngebäudes die in den folgenden Tabellen angegebenen Werte nicht überschreiten.

Für eine Ausführung gemäß GEG sind die Anforderungswerte an den mittleren U-Wert gemäß Tabelle 3.1 einzuhalten.

Tabelle 3.1
Anforderungswerte Wärmedurchgangskoeffizienten gemäß GEG Anlage 3

Bauteile	Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten, bezogen auf den Mittelwert der jeweiligen Bauteile	
	Normal beheiztes Gebäude ≥ 19 °C	Niedrig beheiztes Gebäude Von 12 bis < 19 °C
Opake Außenbauteile	$\bar{U}$ = 0,28 W/m²K	$\bar{U}$ = 0,50 W/m²K
Transparente Außenbauteile	$\bar{U}$ = 1,50 W/m²K	$\bar{U}$ = 2,80 W/m²K
Vorhangfassaden	$\bar{U}$ = 1,50 W/m²K	$\bar{U}$ = 3,00 W/m²K
Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln	$\bar{U}$ = 2,50 W/m²K	$\bar{U}$ = 3,10 W/m²K

3.1.3. Meteorologische Randbedingungen

Im Rahmen der Berechnung nach GEG werden alle Gebäude innerhalb Deutschlands mit denselben Wetterdaten berechnet. Dieses Referenzklima entspricht dem Standort Potsdam als Mittelwert Deutschlands. Lokale Wetterdaten bleiben unberücksichtigt. Ein Vergleich der Energiebedarfswerte mit dem tatsächlichen Verbrauch kann immer nur unter Berücksichtigung von Klimakorrekturfaktoren des Deutschen Wetterdienstes erfolgen.

3.1.4. Wärmebrücken

Der Einfluss von Wärmebrücken auf den Jahresheizenergiebedarf von Gebäuden ist so gering wie möglich zu halten. Die Erfassung von Wärmebrücken bei der Berechnung des Wärmeschutznachweises mit dem Monatsbilanzverfahren erfolgt nach dem GEG auf eine der folgenden Arten:

a) pauschal ohne weiteren Nachweis durch Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten um ΔU_{WB} = 0,10 W/(m²K) für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche A,

b) pauschal bei Anwendung der Planungsbeispiele nach DIN 4108 Beiblatt 2:2019-06, Berücksichtigung für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche A durch Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten um ΔU_{WB} = 0,05 W/(m²K) (Kategorie A) bzw. ΔU_{WB} = 0,03 W/(m²K) (Kategorie B), oder

c) individuell durch einen detaillierten Nachweis der Wärmebrücken nach DIN V 18599 Teil 2 in Verbindung mit weiteren anerkannten Regeln der Technik.

3.2. Anforderung gemäß GEG an den sommerlichen Wärmeschutz

Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes muss gemäß GEG § 14 Absatz 1 bei allen zu errichtenden Gebäuden, die unter das Gebäudeenergiegesetz fallen, eingehalten werden. Die solaren Wärmeeinträge ergeben sich abhängig von Gesamtenergiedurchlassgrad der

transparenten Außenbauteile, eingesetztem Sonnenschutz, dem Anteil der Fensterfläche an der Gesamtfläche der Außenbauteile, der Orientierung nach der Himmelsrichtung, der Neigung bei Fenstern in Dachflächen, der Lüftung in den Räumen, sowie der Wärmespeicherfähigkeit der innenliegenden Bauteile. Außerdem haben die Wärmeleiteigenschaften der nichttransparenten Außenbauteile bei instationären Randbedingungen, der tageszeitlichen Temperaturgang und die Sonneneinstrahlung Einfluss auf die sommerliche Temperaturentwicklung von Innenräumen.

Um regionale Unterschiede der sommerlichen Klimaverhältnisse zu berücksichtigen, wird für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland hinsichtlich der Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz zwischen drei Sommerklimaregionen unterschieden. Es handelt sich dabei um die Sommerklimaregion A (sommerkühl), Sommerklimaregion B (gemäßigt) und Sommerklimaregion C (sommerheiß). Der Standort **Mönchengladbach** wird gemäß der Sommerklimaregionen in die **Kategorie B** eingestuft.

Um einen energiesparenden sommerlichen Wärmeschutz sicherzustellen, sind die Anforderungen nach GEG § 14 Absatz 2 an die Sonneneintragskennwerte einzuhalten. Die höchstzulässigen solaren Wärmeeinträge sind in DIN 4108-2 geregelt. Die Begrenzung der solaren Wärmeeinträge ist für den „kritischen“ Raum bzw. Raumbereich jeder Nutzungszone nachzuweisen.

Die Einhaltung des Nachweises nach DIN 4108-2 lässt keine Rückschlüsse auf die zu erwartenden Innenraumtemperaturen während des Sommers zu. Hierzu ist eine thermische Gebäudesimulation erforderlich.

3.3. Anforderungen gemäß GEG an die Luftdichtigkeit

Die Luftdichtigkeit gewinnt durch die zunehmenden Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden immer mehr an Bedeutung. Mit dem steigenden Wärmedämmstandard wachsen die durch Undichtigkeiten in der Gebäudehülle entstehenden Lüftungswärmeverluste relativ zu den durch Bauteile entstehenden Wärmeverlusten (den so genannten Transmissionswärmeverlusten) stark an. Deswegen sind zu errichtende Gebäude so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend der anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist.

Soll die Dichtheit des Gebäudes überprüft werden, so ist der zu erbringende Nachweis gemäß DIN EN ISO 9972:2018-12 Anhang NA durchzuführen. Der dabei ermittelte so genannte n_{50}-

Wert muss für Gebäude ohne raumlufttechnische Anlage $n_{50} \leq 3{,}0\ h^{-1}$ und mit raumlufttechnischer Anlage $n_{50} \leq 1{,}5\ h^{-1}$ betragen.

Bei Gebäuden, deren Luftvolumen aller konditionierten Zonen insgesamt 1500 m³ übersteigt, wird das Differenzdruckverfahren gemäß DIN EN ISO 9972 bezogen auf die Hüllfläche des Gebäudes angewendet. Der dabei ermittelte so genannte q_{50}-Wert muss für Gebäude ohne raumlufttechnische Anlage $q_{50} \leq 4{,}5\ (m*h^{-1})$ und mit raumlufttechnischer Anlage $q_{50} \leq 2{,}5\ (m*h^{-1})$ betragen.

3.4. Anforderungen gemäß GEG an Heizungsanlagen

Gemäß § 71 Absatz 1 des GEG ist beim Einbau von Heizungsanlagen nachzuweisen, dass diese mindestens 65 % der bereitgestellten Wärme mittels erneuerbarer Energien oder unvermeidbarer Abwärme erzeugen. Der Einsatz der folgenden Heizwärmeerzeugern mit den aufgeführten Konditionen ist dabei – auch als Kombination von verschiedenen Anlagen – möglich.

3.4.1. Heizwärmeerzeuger

Wärmenetz: Der Nachweis über die Einhaltung des besagten Anteils erneuerbarer Energien von 65 % erfolgt über den Wärmenetzbetreiber. Die Anforderung muss zum Zeitpunkt des Anschlusses eingehalten werden. Der Nachweis über die Erfüllung der Anforderungen erfolgt nach Aufforderung durch den Bauherrn in Textform durch den Wärmenetzbetreiber.

Wärmepumpen: Der Wärmebedarf muss komplett über die elektrische Wärmepumpe bzw. Wärmepumpen gedeckt werden.

Stromdirektheizung: Der Einbau ist nur möglich, wenn der bauliche Wärmeschutz um mindestens 45 % unterschritten wird. Beim Einbau als dezentrales Heizungssystem von Gebäudezonen mit einer Raumhöhe > 4 m gilt diese Anforderung an die Unterschreitung des baulichen Wärmeschutzes nicht.

Solarthermische Anlage: Es müssen die Anforderungen an die erforderlichen Prüfzeichen beachtet werden.

Flüssige und gasförmige Biomasse sowie Wasserstoff: Die eingesetzte Biomasse muss die Anforderungen an den nachhaltigen Anbau und eine nachhaltige Herstellung gemäß Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung in der jeweils geltenden Fassung erfüllen. Der Bertreiber hat sicherzustellen, dass die bereitgestellte Wärme mindestens zu 65 % aus Biomasse bzw. Wasserstoff erzeugt wird.

Feste Biomasse: Die, den Vorgaben der EU entsprechende feste Biomasse muss in einem automatisch beschickten Biomasseofen bzw. Biomassekessel genutzt werden. Dabei ist Wasser als Wärmeträger zu verwenden.

Wärmepumpen-Hybridheizung: Diese besteht aus einer elektrisch betriebenen Wärmepumpe und einem Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstoffkessel. Der Einbau ist möglich, wenn der Betrieb bivalent parallel, bivalent teilparallel oder bivalent alternativ mit Vorrang für die Wärmepumpe erfolgt und das System über eine gemeinsame, fernansprechbare Steuerung verfügt. Der Nachweis der besagten 65 % ist nicht erforderlich, wenn die Wärmepumpe mindestens 30 % (bei bivalent parallelem bzw. bivalent teilparallelem Betriebt) bzw. 40 % (bei bivalent alternativem Betrieb) der Heizlast übernimmt.

Solarthermie-Hybridheizung: Diese besteht aus einer solarthermischen Anlage und einem Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstoffkessel. Der Einbau ist möglich, wenn die Anforderungen an die minimale Aperturfläche eingehalten werden. Weiterhin ist für die Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstofffeuerung mindestens zu 60 % Biomasse oder grüner/blauer Wasserstoff zu verwenden. Bei kleineren Aperturflächen ist der Biomasseanteil entsprechend zu erhöhen.

Hinweis Warmwassererzeugung: Eine dezentrale Warmwasserbereitung mittels elektrischer Durchlauferhitzer erfüllt ebenfalls die Anforderungen, sofern diese elektronisch geregelt sind.

3.4.2. Ausnahmen

Bei Bestandsgebäuden bzw. Neubauten in Baulücken gelten die oben genannten Anforderungen an den Einsatz erneuerbarer Energien in Abhängigkeit der Einwohnerzahl erst ab den folgenden Daten:

- Gemeinde mit mehr als 100.000 Einwohnern → 01.07.2026
- Gemeinde mit weniger als 100.000 Einwohnern → 01.07.2028

Liegt für eine Gemeinde eine kommunale Wärmeplanung vor, welche das vorliegende Gebiet als Wärmenetz- bzw. Wasserstoffausbaugebiet ausweist, so sind die oben genannten Anforderungen bereits einen Monat nach deren Veröffentlichen gültig.

Im vorliegenden Fall ist somit die Anforderungen an den Anteil erneuerbaren Energien aufgrund der Lage des geplanten Gebäudes im Neubaugebiet ab sofort einzuhalten.

3.4.3. Übergangsfristen

Sofern der Gebäudeeigentümer einen Vertrag zum Anschluss an ein Wärmenetz vorlegen kann, welches die Anforderungen an den Einsatz erneuerbarer Energien einhält, und dieser Anschluss innerhalb von 10 Jahren erfolgt, ist zur Inbetriebnahme des Gebäudes der Einbau einer Heizungsanlage möglich, welche die oben genannten Anforderungen nicht einhält.

Liegt das geplante Gebäude in einem Gebiet, welches als Wasserstoffnetzausbaugebiet ausgewiesen wird, ist der Einbau einer Heizungsanlage, welche sowohl Erdgas als auch 100 % Wasserstoff verbrennen kann möglich. Die Verbrennung von Erdgas ist erlaubt, sofern der Betreiber des Gasverteilnetzes einen Fahrplan vorlegt in welchem die Umrüstung und vollständigen Versorgung mit Wasserstoff bis zum 31.12.2044 dargelegt wird.

3.4.4. Gebäudeautomation

Nichtwohngebäude, deren Heizungsanlage, kombinierte Raumheizungs- und Lüftungsanlage oder Klimaanlage bzw. kombinierte Klima- und Lüftungsanlage eine Nennleistung von mehr als 290 kW aufweisen, müssen mit einem System für Gebäudeautomatisierung und -steuerung ausgestattet werden. Dabei gelten die folgenden Randbedingungen:

- Gebäudeautomatisierung mit dem Automatisierungsgrad B gemäß DIN V 18599-11: 2018 oder besser.
- Durchlaufen eines technischen Inbetriebnahme-Management einschließlich der Einregelung der gebäudetechnischen Anlagen.
- Energieüberwachungstechnik, welche
    - Eine kontinuierliche Überwachung, Protokollierung und Analyse der Verbräuche aller Hauptenergieträger durchführt und
    - Die erhobenen Daten über eine gängige und frei konfigurierbare Schnittstelle zugänglich macht und
    - Anforderungswerte in Bezug auf die Energieeffizienz des Gebäudes aufstellt und
    - Effizienzverluste von gebäudetechnischen Systemen erkennt und
    - Über Verbesserungen der Energieeffizienz informiert.

Um die ermittelten Daten zu analysieren und einen energetisch optimierten Gebäudebetrieb zu gewährleisten, ist eine zuständige Person zu benennen oder ein Unternehmen zu beauftragen.

3.5. Solaranlagen gemäß BauO NRW 2024

Gemäß der LBO NRW ist seit dem 01.01.2024 bei der Errichtung von Gebäuden, für die der Bauantrag nach dem 01.Januar 2024 gestellt wird, Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie auf den dafür geeigneten Dachflächen zu installieren und zu betreiben.

3.6. Anforderungen an Stichprobenhafte Kontrollen der Bauausführung

Die Ausführung der in diesem Dokument festgelegten wärmeschutztechnisch relevanten Bauteile ist gemäß LBO NRW durch stichprobenhafte Kontrollen während der Bauausführung durch den Nachweisersteller zu überprüfen. Die Bescheinigung der Durchführung dieser Kontrollen ist zur Fertigstellung der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Dem Sachverständigen ist seitens der Bauleitung in regelmäßigen Abschnitten der aktuelle Baufortschritt mitzuteilen, so dass die stichprobenhaften Kontrollen rechtzeitig durchgeführt werden können.

Gemäß LBO NRW ist spätestens mit Anzeige des Baubeginns eine schriftliche Erklärung des staatlich anerkannten Sachverständigen für Schall- und Wärmeschutz (saSV) über die Beauftragung der stichprobenhaften Kontrollen während der Bauausführung, durch den Bauherrn, der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

4. Energetisches Planungskonzept

4.1. Nutzungsrandbedingungen

In der weiteren Planung wird das Gebäude als Mehrzonenmodell nach DIN V 18599 berechnet. Hierbei werden das Gebäude als normal beheiztes Gebäude (≥ 19°C), ohne über die Nutzungsprofile der DIN V 18599 hinausgehende Anforderungen, berechnet.
Abgeleitet aus den Nutzungsprofilen der DIN V 18599 und aus dem Konzept der TGA-Planung ergibt sich folgende Zonierung.

Tabelle 4.1

Zone	Bezeichnung	Profil	Nutzung	Konditionierung	Heizsystem	Kühlsystem	Beleuchtung
01	Seminar, Besprechung	04	Besprechung, Sitzung, Seminar	beheizt	statisch	-	LED direkt
02	Zimmer	10	Bettenzimmer	beheizt/ gekühlt	dynamisch	dynamisch	LED direkt
03	Küche	14	Küchen in Nichtwohngebäuden	beheizt	statisch	-	LED direkt
04	WC/Sanitär	16	WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden	beheizt	statisch	-	LED direkt
05	Foyer/Empfang	17	Sonstige Aufenthaltsräume	beheizt	statisch	-	LED direkt
06	Verkehrsflächen	19	Verkehrsflächen	niedrig beheizt	statisch	-	LED direkt
07	Lager/Technik	20	Lager, Technik, Archiv	niedrig beheizt	statisch	-	LED direkt
08	Fitness-/Kraft-/Gymnastikraum	35	Fitnessraum	beheizt/ gekühlt	statisch	dynamisch	LED direkt
09	Physiotherapie	37	Untersuchungs- und Behandlungsraum	beheizt/ gekühlt	statisch	dynamisch	LED direkt

4.2. Haustechnische Anlagen und Beleuchtung

Die erforderliche Heizleistung zur Beheizung der Räume ist aktuell über zwei Außenluft-Wasser-Wärmepumpen vorgesehen. Die Übergabe erfolgt über eine Fußbodenheizung in Zone 1, über Fancoils in Zone 2 und über Radiatoren in den Zonen 3, 4, 5, 7 und 8. Die Zonen 8 und 9 werden zudem über Nachheizung der Zuluft beheizt.

Die Kälteerzeugung erfolgt über zwei Kompressionskältemaschinen. Während eine Kompressionskältemaschine ausschließlich die in Zone 2 installierten Fancoils versorgt, versorgt die andere Kompressionskältemaschine die Kälteregister aller RLT-Anlagen.

Weiterhin ist eine Belüftung aller Zonen außer Zone 4 über eine Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung vorgesehen. Zone 4 verfügt über eine Abluftanlage ohne Wärmerückgewinnung.

Eine Übersicht der geplanten TGA im Vergleich mit der des Referenzgebäudes ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 4.2
Gegenüberstellung der geplanten Haustechnik mit dem Referenzgebäude

TGA	Ist-Gebäude	Referenzgebäude
Heizung	Außenluft-Wasser-Wärmepumpe Zonen 1, 3-9 35/28 °C Außenluft-Wasser-Wärmepumpe für die Versorgung von Fancoils, 4-Leitersystem Zone 2 60/40 °C Nachheizung in der Zuluft (RLT) PI-Regler optimiert Heizungs-Pufferspeicher, 3000 L	Gasbrennwertkessel, verbessert, zentral 55/45 °C freie Heizflächen, P-Regler 1K
Warmwasser	Zentrale Warmwasseraufbereitung über Heizsystem (Luft-Wasser-Wärmepumpe)	Solaranlage Bivalente Wärmespeicherung
Kühlung	Kompressionskältemaschine Versorgung der Fancoils als 4-Leitersystem Kompressionskältemaschine Versorgung der Kälteregister RLT-Anlagen	Kompressionskältemaschine, luftgekühlt Kolben/Scrollverdichter 6/12 °C

TGA	Ist-Gebäude	Referenzgebäude
Lüftung	Zentrale Zu und Abluftanlage → Zonen 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 Mit Heiz- und Kühlregister (Blower-Door-Test notwendig) WRG 74 % Zuluftventilator: P_{SFP} = 0,75 kW/(m³/s) Abluftventilator: P_{SFP} = 0,75 kW/(m³/s) Zentrale Zu und Abluftanlage → Zone 3 WRG 68 % Zuluftventilator: P_{SFP} = 1,25 kW/(m³/s) Abluftventilator: P_{SFP} = 0,75 kW/(m³/s) Abluftanlage: → Zone 4	Zentrale Zu- und Abluftanlagen Mit Heiz- und Kühlregister WRG 60 % Zuluftventilator: P_{SFP} = 1,5 kW/(m³/s) Abluftventilator: P_{SFP} = 1,0 kW/(m³/s) Abluftanlage: Abluftventilator: P_{SFP} = 1,0 kW/(m³/s)
Beleuchtung	LED Direkt Präsenzmelder: Zone 4,6,7	Leuchtstofflampen, EVG direkt/indirekt Präsenzmelder → Zonen 1, 4, 6, 7 Konstantlichtregelung → Zonen 2, 3, 9
PV-Anlage	Monokristallines Silizium Unbelüftete Module Neigung: 45° Orientierung: Süd-West Fläche: 150 m² Peakleistung: 27,3 kW [1)]	-
1) Ermittlung des kwp mittels DIN 18599-9 mit Kpk,prod = 0,182		

4.3. Wärmeschutztechnische Qualität der Gebäudehülle

Um die energetischen Anforderungen des GEG an die Gebäudehülle zu erfüllen, sind wärmeschutztechnische Qualitäten gemäß nachfolgender Tabelle erforderlich. Es werden die geplanten Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) der wesentlichen Außenbauteile angegeben. Dabei werden für die opaken Bauteile vereinfachend die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Dämmschicht angegeben. Weitere Schichten sind wärmeschutztechnisch weniger bis gar nicht relevant und werden hier nicht aufgeführt.

Tabelle 4.3:
Bauteilaufbauten Neubau

Bauteil		Dämmstoffdicke und Qualität	U-Wert
AW01	Außenwand gegen Außenluft (hinterlüftet), massiv	16 cm, WAB 035 Typ WAB	0,24 W/(m²K) [1)]
AW02	Außenwand gegen Erdreich	12 cm, WLS 040 Typ PW	0,31 W/(m²K)
FB01	Bodenplatte gegen Erdreich, UG	12 cm, WLS 045 Typ PB	0,33 W/(m²K)
FB02	Bodenplatte gegen Erdreich, EG	3 cm, WLS 040 Typ DES 3 cm, WLS 040 Typ DEO 12 cm, WLS 045 Typ PB	0,22 W/(m²K)
DA01	Dach	i. M. ≥ 17 cm, WLS 035 Typ DAA	0,20 W/(m²K) [2)]
DA02	Dachterrasse	i. M. ≥ 18 cm, WLS 035 Typ DAA	0,18 W/(m²K) [2)]
DA03	Eingangsbereich über UG	i. M. ≥ 14 cm, WLS 035 Typ DAA	0,24 W/(m²K) [2)]
DE01	Decke nach unten gegen Außenluft – Massivbau	2 cm, WLS 040 Typ DES 4 cm, WLS 040 Typ DEO 16 cm, WLS 035 gem. abZ	0,16 W/(m²K)
AF01	Fenster Süd-Ost	-	1,30 W/(m²K) [3)]
AF02	Fenster Nord-West	-	1,30 W/(m²K) [3)]
AT01	Außentüren	-	1,80 W/(m²K)
AT02	Türen transparent	-	1,30 W/(m²K)

[1)] Inkl. Korrektur für mechanische Befestigungselemente ($\Delta U_f \leq 0{,}04$ W/m²K)

[2)] Erforderlicher Wärmedurchlasswiderstand der Gefälledämmung
DA01: R ≥ 4,92 m²K/W (entspricht i.M. ≥ 17 cm WLS 035, Typ DAA)
DA02: R ≥ 5,42 m²K/W (entspricht i.M. ≥ 18 cm WLS 035, Typ DAA)
DA03: R ≥ 4,07 m²K/W (entspricht i.M. ≥ 14 cm WLS 035, Typ DAA)
Hinweis: Bei Gefälledämmung kann die erforderliche Dämmstärke abhängig von der Gefälleplanung die im Mittel erforderliche Dämmstärke übersteigen

[3)] U_w-Wert bzw. U_{cw}-Wert für Rahmen und Glas; i.A. ist zur Erfüllung eines U_w-Wertes > 1,1 W/(m²K) eine 2-Scheiben-Verglasung ausreichend; 3-Scheiben-Verglasung um einen U_w-Wert ≤ 1,1 W/(m²K) zu erzielen. Mittlerer U-Wert über alle Fenster! Sofern einige Fenster einen höheren U-Wert aufweisen muss dieser an anderer Stelle durch geringere U-Werte ausgeglichen werden.

Die Fassadenunterkonstruktionen müssen mit thermisch getrennten Befestigungselementen ausgeführt werden. Die Wärmeleitfähigkeit des Befestigungselementes muss < 1 (W/m²K) sein, ansonsten ist der Korrekturfaktor anzupassen, wodurch sich die Dämmstärke erhöhen kann.

4.4. Sommerlicher Wärmeschutz

Die Nachweisführung erfolgt für die kritischen Bereiche jeder Zone mit Aufenthaltsräumen und Fenstern. Zur Einhaltung des sommerlichen Wärmeschutzes sind generell folgende Sonnenschutz- und anlagentechnische Maßnahmen erforderlich:

Orientierung	Verglasung	Sonnenschutz	Nachtlüftung
Nord-West	Wärmeschutzverglasung **g ≤ 0,58**	außenliegend **F_C ≤ 0,30** [1)]	-
Süd-Ost	Sonnenschutzverglasung **g ≤ 0,40**	außenliegend **F_C ≤ 0,35** [1)]	-
Ausnahme: Kraft-/Fitness im DG	Sonnenschutzverglasung **g ≤ 0,58**	außenliegend **F_C ≤ 0,25** [1)]	-
Ausnahme: Raum: Physiotherapie 1+2 im DG	Sonnenschutzverglasung **g ≤ 0,34**	außenliegend **F_C ≤ 0,20** [1), 2)]	**n ≥ 2 h^{-1}**
Ausnahme: Raum: Gastbereich, Foyer im EG	SO: Sonnenschutzverglasung **g ≤ 0,40** NW: Wärmeschutzverglasung **g ≤ 0,58**	-	**n ≥ 2 h^{-1}**
Ausnahme: Raum: Arzt im DG	Sonnenschutzverglasung **g ≤ 0,34**	außenliegend **F_C ≤ 0,20** [1), 2)]	**n ≥ 5 h^{-1}**

[1)] Der F_C-Wert ist abhängig von dem g-Wert der Verglasung und muss somit in Kombination mit der vorgegebenen Verglasung eingehalten werden.

[2)] Es handelt sich um einen Anhaltswert, der nach DIN 4108-2: 2013 für geschlossene Rollläden angesetzt werden kann. Dieser Wert sollte in der Regel nicht für den Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes angesetzt werden, da ein geschlossener Sonnenschutz den dahinterliegenden Raum stark verdunkelt und einen erhöhten Energiebedarf für Kunstlicht mit sich bringt.

Mittels einer thermischen Simulation des betreffenden Raumes kann ggf. eine geringere Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gestellt werden. Alternativ kann durch eine Verringerung der Fensterfläche der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes verbessert werden.

Die Einhaltung des Nachweises nach DIN 4108-2 lässt keine Rückschlüsse auf die zu erwartenden Innenraumtemperaturen während des Sommers zu. Hierzu ist die Durchführung einer thermischen Gebäudesimulation erforderlich.

4.5. Wärmebrücken

Im vorliegenden Wärmeschutznachweis wird davon ausgegangen, dass beim Neubau nicht alle Wärmebrücken gemäß den Vorgaben des Beiblatts 2 der DIN 4108 ausgeführt werden können. Aus diesem Grund werden die Wärmebrücken pauschal durch Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten um ΔU_{WB} = 0,10 W/(m²K) für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche erfasst.

4.6. Luftdichtigkeit

Derzeit ist im Nachweis nach GEG ein **Luftdichtheitsnachweis** berücksichtigt, so dass eine Gebäudedichtheitsprüfung (Blower-Door-Messung) durchzuführen ist. Die Gebäudedichtheit bei einer Druckdifferenz von 50 Pa gemäß DIN V 18599 darf maximal q_{50} = 2,5 m³/ (m²*h) betragen. Die Ergebnisse müssen zur Abnahme vorliegen.

5. Nachweise gemäß GEG

Mit den oben angegebenen Wärmedurchgangskoeffizienten und den beschriebenen Parametern zur geplanten Anlagentechnik wurde das Objekt gemäß den Vorschriften der zum Zeitpunkt der Einreichung des Bauantrages gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes hinsichtlich seines Jahres-Primärenergiebedarfs q_p und der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten untersucht. Dies erfolgte nach dem in DIN V 18599 angegebenen Berechnungsverfahren. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst.

Tabelle 5.1:
Nachweis gemäß GEG

Nachweis der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten – Anforderungen gemäß GEG						
Bauteile	**Raumtemperatur ≥19°C**		**Raumtemperatur 12-19°C**		**Prozentuale Unterschreitung**	
	Zulässiger U-Wert	**Vorhand. U-Wert**	**Zulässiger U-Wert**	**Vorhand. U-Wert**	**≥ 19°C**	**12-19°C**
opak	0,28 W/m²K	**0,24 W/m²K**	0,50 W/m²K	**0,26 W/m²K**	~ 28 %	~ 52 %
transparent	1,50 W/m²K	**1,30 W/m²K**	2,80 W/m²K	**1,30 W/m²K**	~ 13 %	54 %
Vorhangfassade	1,50 W/m²K	-	3,00 W/m²K	**-**	-	-
Glasdach, Lichtkuppeln	2,50 W/m²K	**-**	3,10 W/m²K	**-**	-	-

Nachweis des Primärenergiebedarfs gemäß GEG			
Referenzwert $q_{P,REF}$	**Anforderungswert $q_{P,zul} = 0,55\ q_{P,REF}$**	**Vorhanden q_p**	**Prozentuale Unterschreitung**
219,75 kWh/m²a	120,86 kWh/m²a	118,43 kWh/m²a	~ 2 %

Der Nachweis über die Erzeugung der bereitgestellten Wärme mittels erneuerbarer Energien oder unvermeidbarer Abwärme wird im vorliegenden Fall wie folgt erbracht:

Tabelle 5.2
Nachweis Nutzung erneuerbarer Energien gemäß GEG

Erzeugernutzwärmeabgabe (Heizung, RLT-Heizung, Trinkwarmwasser)	277351 kWh/a
Anteil Erneuerbare Energie	
Thermische Solaranlage [1)]	0 kWh/a
Elektrische Wärmepumpe	269424 kWh/a
Heizregister RLT-Anlage mit Wärmepumpe	0 kWh/a
Stromdirektheizung [2)]	0 kWh/a
Wärmenetz [3)]	0 kWh/a
Feste Biomasse	0 kWh/a
EE-Anteil im Brennstoff	269424 kWh/a

Deckungsanteil	**97 %**
1) Zertifizierung „Solar Keymark“ ist nicht gegeben	
2) Einhaltung des baulichen Wärmeschutzes bei Neubauten ist gegeben	
3) Bestätigung des Wärmenetzbetreiber liegt vor	

6. Zusammenfassung

In der vorliegenden Bearbeitung wurden die wärmetechnischen und energetischen Mindestanforderungen und die Anforderungen gemäß GEG an die Gebäudehülle und die technische Gebäudeausrüstung für das Bauvorhaben definiert. In der Bearbeitung sind die wesentlichen Bemessungskriterien und Randbedingungen aufgeführt.

Es konnte nachgewiesen werden, dass

- die Anforderungen der DIN 4108-2 an den Mindestwärmeschutz von allen wärmeübertragenden Bauteilen eingehalten werden (s. Anlage 1),
- die Anforderungen der DIN 4108-2 an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten werden (s. Anlage 3),

Weiterhin werden

- die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes an die mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten (s. Anlage 5),
- die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes an den zulässigen Jahres-Primärenergiebedarf Q_P für Neubauten (s. Anlage 5),
- die Anforderungen zum Einsatz erneuerbarer Energien gemäß des Gebäudeenergiegesetzes erfüllt werden (s. Anlage 5),

Hinweise:

Die erforderliche **Anlagentechnik** wurde entsprechend der haustechnischen Planung festgelegt und – soweit nach DIN V 18599 möglich – bei der Nachweisführung berücksichtigt. **Abweichungen von der Anlagenkonzeption führen auch zu Anpassungen beim Nachweis.**

Für die Dämmung von **Wärmebrücken** konnten im Nachweis nicht alle Wärmebrücken gemäß den Vorgaben des Beiblatts 2 der DIN 4108 ausgeführt werden. Aus diesem Grund werden die Wärmebrücken pauschal durch Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten um **ΔU_{WB} = 0,10 W/m²K** für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche erfasst.

Zur Ermittlung der Wärmedurchgangskoeffizienten für alle Wärmedämmprodukte wurden die jeweiligen **Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit** λ zugrunde gelegt. Dieser muss der Angabe in der bauaufsichtlichen Zulassung des verwendeten Dämmstoffs entsprechen.

Änderungen oder Umplanungen, die in die bauphysikalischen Belange eingreifen, sind zwingend mit dem Aufsteller des vorliegenden Berichtes abzustimmen.

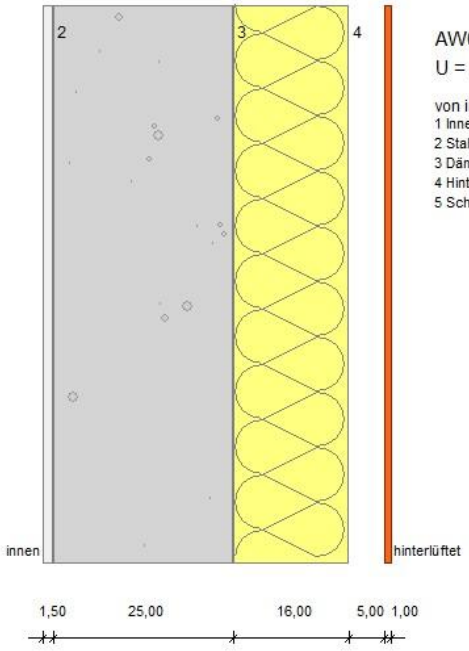
Anlage 1:

Bauteilaufbauten

INHALTSVERZEICHNIS **SEITE**

1. AW01 - AUßENWAND HINTERLÜFTETE FASSADE 3
2. AW02 - AUßENWAND GEGEN ERDREICH 4
3. DA01 - DACH GEGEN AUßENLUFT 5
4. DA02 - DACHTERRASSE 6
5. DA03 – EINGANGSBEREICH ÜBER UG 7
6. DE01 – DECKE NACH UNTEN GEGEN AUßENLUFT 8
7. FB01 - BODENPLATTE GEGEN ERDREICH (UG) 9
8. FB02 - BODENPLATTE GEGEN ERDREICH (EG) 10
9. AF01 - FENSTER (SÜD-OST) 11
10. AF02 - FENSTER (NORD-WEST) 12
11. AT01 - TÜREN 13
12. AT02 – TÜREN TRANSPARENT 14

1. AW01 - Außenwand hinterlüftete Fassade



AW01-Außenwand Massiv
U = 0,24 W/(m²K)

von innen
1 Innenputz gem. Architekt
2 Stahlbeton gem. Statik
3 Dämmung Typ WAB
4 Hinterlüftung
5 Schale gem. Architekt

Bauteiltyp "Außenwand hinterlüftet" (4)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,13 und R_{se} = 0,13 m²K/W

Querschnitt

von innen	s cm	ρ kg/m³	kg/m²	λ W/(mK)	R m²K/W
R_{si}					0,130
01 Innenputz gem. Architekt	1,50	1200	18,0	0,350	0,043
02 Stahlbeton gem. Statik	25,00	2400	600,0	2,500	0,100
03 Dämmung Typ WAB	16,00	20	3,2	0,035	4,571
04 Hinterlüftung	5,00	1	0,1	-	-
05 Schale gem. Architekt	1,00	2700	27,0	-	-
R_{se}					0,130
	d = 48,50		G = 648,3		R_T = 4,97

Wärmedurchgangskoeffizient

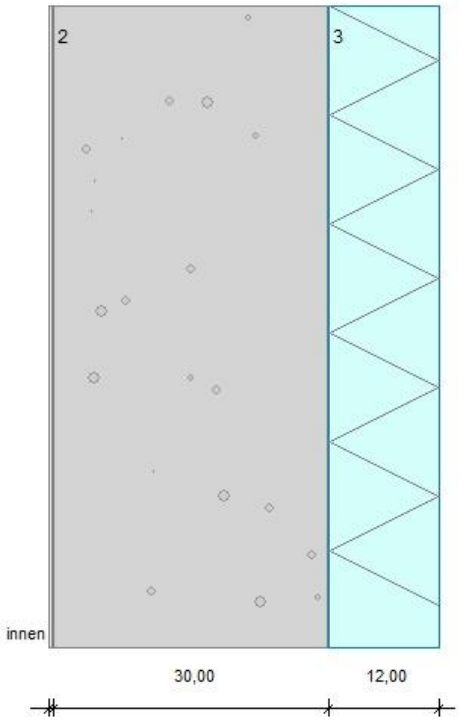
Wärmedurchgangskoeffizient U_c = 0,201 + 0,040 = **0,241 W/(m²K)**
0,040 Befestigungselemente
U-Wert Gesamtkorrektur = 20%

Mindestwerte für Wärmedurchlasswiderstände nach DIN 4108-2

Wände beheizter Räume gegen Außenluft, Erdreich, Tiefgaragen (DIN 4108-2:2013).
Mindestanforderungen nach Tab.3.

R 4,71 ≥ 1,20 m²K/W erfüllt die Anforderungen

2. AW02 - Außenwand gegen Erdreich



AW02-Außenwand gegen Erdreich
U = 0,31 W/(m²K)

von innen
1 Innenputz gem. Architektur
2 Stahlbeton gem. Statik
3 Dämmung Typ PW

Bauteiltyp "Außenwand gegen Erdreich" (5)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,13 und R_{se} = 0,00 m²K/W

.....

Querschnitt

von innen	s cm	ρ kg/m³	kg/m²	λ W/(mK)	R m²K/W
R_{si}					0,130
01 Innenputz gem. Architektur	0,50	1200	6,0	0,350	0,014
02 Stahlbeton gem. Statik	30,00	2400	720,0	2,500	0,120
03 Dämmung Typ PW	12,00	20	2,4	0,040	3,000
R_{se}					0,000
	d = 42,50		G = 728,4		R_T = 3,26

.....

Wärmedurchgangskoeffizient
Wärmedurchgangskoeffizient U = **0,306 W/(m²K)** (ohne Korrekturen)

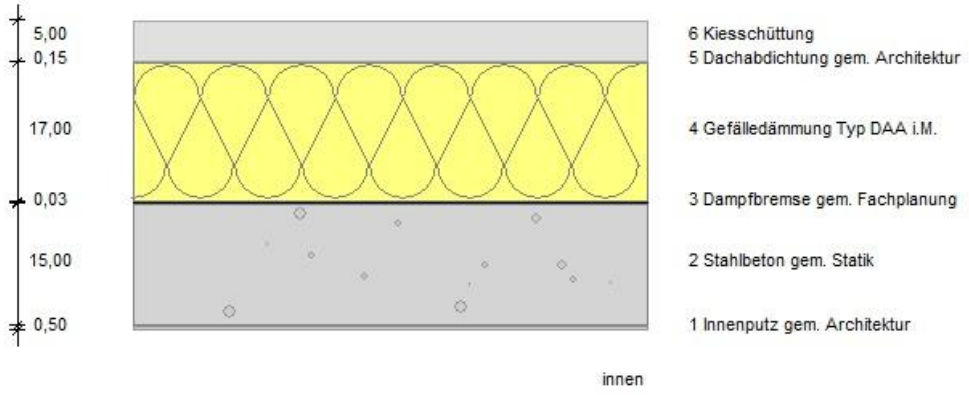
.....

Mindestwerte für Wärmedurchlasswiderstände nach DIN 4108-2

Wände beheizter Räume gegen Außenluft, Erdreich, Tiefgaragen in Gebäuden mit niedrigen Innentemperaturen (DIN 4108-2:2013. Mindestanforderungen nach Tab.3.

R 3,13 ≥ 0,55 m²K/W erfüllt die Anforderungen

3. DA01 - Dach gegen Außenluft



DA01-Warmdach
U = 0,20 W/(m²K)

Bauteiltyp "Decke gegen die Außenluft" (1)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,10 und R_{se} = 0,04 m²K/W

.....

Querschnitt

von innen	s cm	ρ kg/m³	kg/m²	λ W/(mK)	R m²K/W
R_{si}					0,100
01 Innenputz gem. Architektur	0,50	1000	5,0	0,800	0,006
02 Stahlbeton gem. Statik	15,00	2400	360,0	2,500	0,060
03 Dampfbremse gem. Fachplanung	0,03	-	-	-	-
04 Gefälledämmung Typ DAA i.M.	17,00	20	3,4	0,035	4,857
05 Dachabdichtung gem. Architektur	0,15	1500	2,3	-	-
06 Kiesschüttung	5,00	1800	90,0	-	-
R_{se}					0,040
d =	37,68	G =	460,6	R_T =	5,06

.....

Wärmedurchgangskoeffizient

Wärmedurchgangskoeffizient U = **0,197 W/(m²K)** (ohne Korrekturen)

.....

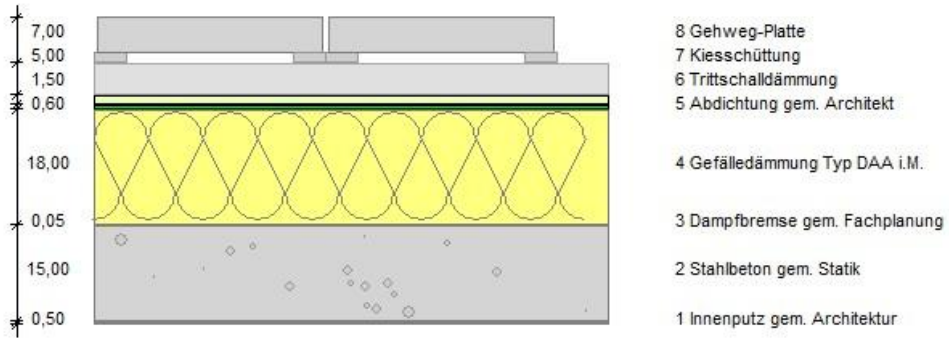
Mindestwerte für Wärmedurchlasswiderstände nach DIN 4108-2

Decken beheizter Räume nach oben gegen Außenluft (DIN 4108-2:2013). Mindestanforderungen nach Tab.3.

R 4,92 ≥ 1,20 m²K/W erfüllt die Anforderungen

Hinweis: Die Mindestdicke der Gefälledämmung muss 8cm, WLS035 betragen.

4. DA02 - Dachterrasse



DA02-Dachterrasse
U = 0,18 W/(m²K)

Bauteiltyp "Decke gegen die Außenluft" (1)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,10 und R_{se} = 0,04 m²K/W

.....

Querschnitt

von innen	s cm	ρ kg/m³	kg/m²	λ W/(mK)	R m²K/W
R_{si}					0,100
01 Innenputz gem. Architektur	0,50	1000	5,0	0,400	0,013
02 Stahlbeton gem. Statik	15,00	2400	360,0	2,500	0,060
03 Dampfbremse gem. Fachplanung	0,05	-	-	-	-
04 Gefälledämmung Typ DAA i.M.	18,00	20	3,6	0,035	5,143
05 Abdichtung gem. Architekt	0,60	1500	9,0	-	-
06 Trittschalldämmung	1,50	90	1,4	0,075	0,200
07 Kiesschüttung	5,00	1800	90,0	-	-
08 Gehweg-Platte	7,00	1550	108,5	-	-
R_{se}					0,040
	d = 47,65		G = 577,5		R_T = 5,56

.....

Wärmedurchgangskoeffizient
Wärmedurchgangskoeffizient U = **0,180 W/(m²K)** (ohne Korrekturen)

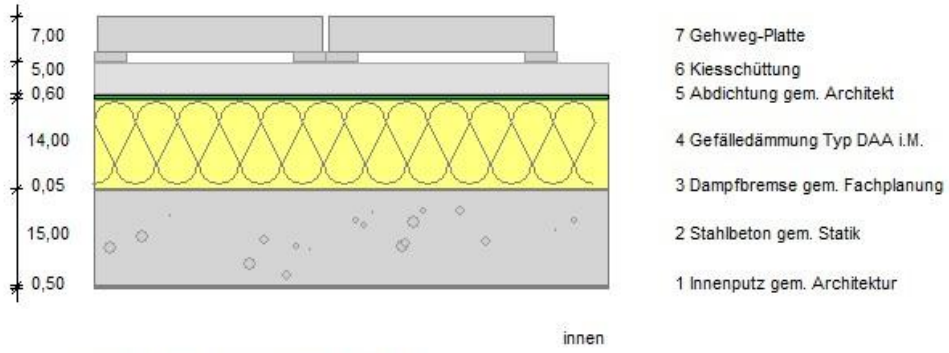
.....

Mindestwerte für Wärmedurchlasswiderstände nach DIN 4108-2

Decken beheizter Räume nach oben gegen Außenluft (DIN 4108-2:2013). Mindestanforderungen nach Tab.3.

R 5,42 ≥ 1,20 m²K/W erfüllt die Anforderungen

5. DA03 – Eingangsbereich über UG



DA03-Eingangsbereich über UG
U = 0,24 W/(m²K)

Bauteiltyp "Decke gegen die Außenluft" (1)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,10 und R_{se} = 0,04 m²K/W

.....

Querschnitt

von innen	s cm	ρ kg/m³	kg/m²	λ W/(mK)	R m²K/W
R_{si}					0,100
01 Innenputz gem. Architektur	0,50	1000	5,0	0,400	0,013
02 Stahlbeton gem. Statik	15,00	2400	360,0	2,500	0,060
03 Dampfbremse gem. Fachplanung	0,05	-	-	-	-
04 Gefälledämmung Typ DAA i.M.	14,00	20	2,8	0,035	4,000
05 Abdichtung gem. Architekt	0,60	1500	9,0	-	-
06 Kiesschüttung	5,00	1800	90,0	-	-
07 Gehweg-Platte	7,00	1550	108,5	-	-
R_{se}					0,040
	d = 42,15		G = 575,3		R_T = 4,21

.....

Wärmedurchgangskoeffizient

Wärmedurchgangskoeffizient U = **0,237 W/(m²K)** (ohne Korrekturen)

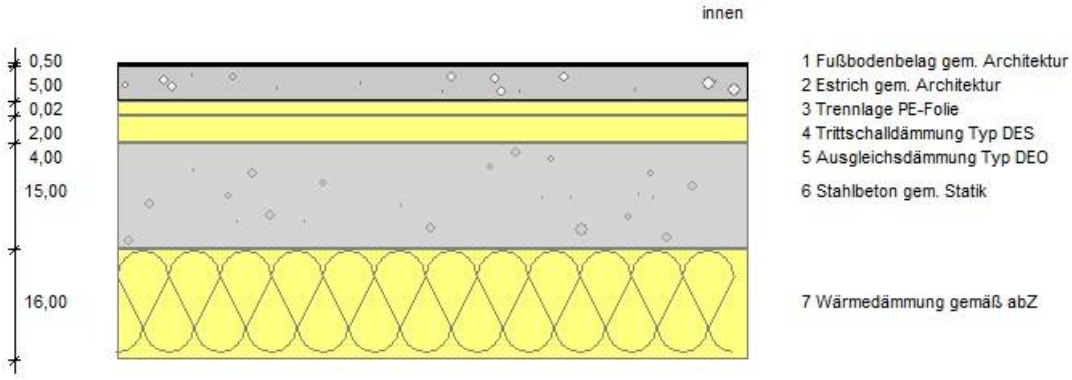
.....

Mindestwerte für Wärmedurchlasswiderstände nach DIN 4108-2

Decken beheizter Räume nach oben gegen Außenluft (DIN 4108-2:2013). Mindestanforderungen nach Tab.3.

R 4,07 ≥ 1,20 m²K/W erfüllt die Anforderungen

6. DE01 – Decke nach unten gegen Außenluft



DE01-Decke nach unten gegen Außenluft massiv
U = 0,16 W/(m²K)

Bauteiltyp "Decke nach unten gegen die Außenluft" (10)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,17 und R_{se} = 0,04 m²K/W

Querschnitt

von innen	s cm	ρ kg/m³	kg/m²	λ W/(mK)	R m²K/W
R_{si}					0,170
01 Fußbodenbelag gem. Architektur	0,50	1000	5,0	0,170	0,029
02 Estrich gem. Architektur	5,00	2000	100,0	1,400	0,036
03 Trennlage PE-Folie	0,02	1000	0,2	-	-
04 Trittschalldämmung Typ DES	2,00	20	0,4	0,040	0,500
05 Ausgleichsdämmung Typ DEO	4,00	20	0,8	0,040	1,000
06 Stahlbeton gem. Statik	15,00	2400	360,0	2,500	0,060
07 Wärmedämmung gemäß abZ	16,00	20	3,2	0,035	4,571
R_{se}					0,040
	d = 42,52		G = 469,6		R_T = 6,41

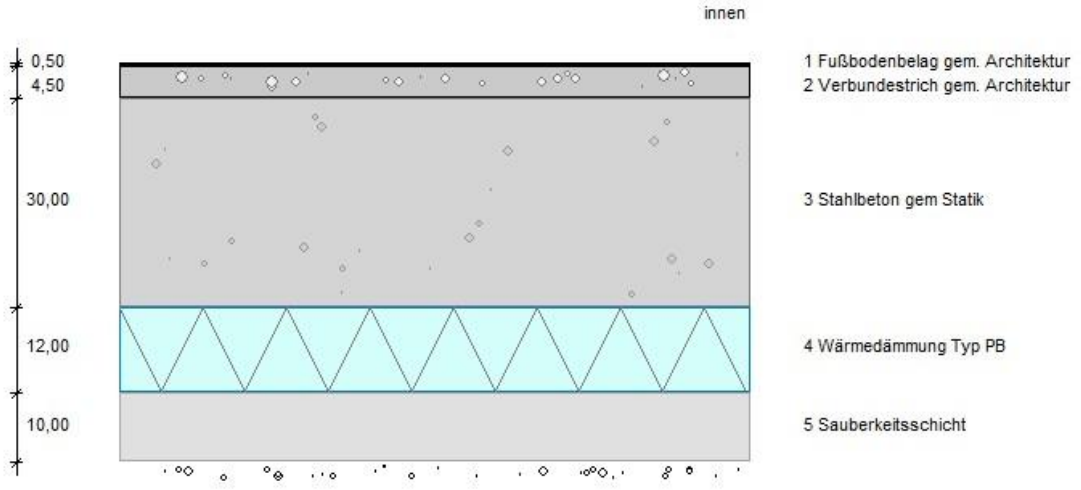
Wärmedurchgangskoeffizient
Wärmedurchgangskoeffizient U = **0,156 W/(m²K)** (ohne Korrekturen)

Mindestwerte für Wärmedurchlasswiderstände nach DIN 4108-2

Sohlplatten, unmittelbar an das Erdreich grenzend bis zu einer Raumtiefe von 5 m (DIN 4108-2:2013. Mindestanforderungen nach Tab.3.

R 6,20 ≥ 0,90 m²K/W erfüllt die Anforderungen

7. FB01 - Bodenplatte gegen Erdreich (UG)



BP01-Boden gegen Erdreich UG
U = 0,33 W/(m²K)

Bauteiltyp "Fußboden gegen Erdreich" (9)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,17 und R_{se} = 0,00 m²K/W

Querschnitt

von innen	s cm	ρ kg/m³	kg/m²	λ W/(mK)	R m²K/W
R_{si}					0,170
01 Fußbodenbelag gem. Architektur	0,50	1000	5,0	0,170	0,029
02 Verbundestrich gem. Architektur	4,50	2000	90,0	1,400	0,032
03 Stahlbeton gem Statik	30,00	2400	720,0	2,500	0,120
04 Wärmedämmung Typ PB	12,00	20	2,4	0,045	2,667
05 Sauberkeitsschicht	10,00	800	80,0	-	-
R_{se}					0,000
	d = 57,00		G = 897,4		R_T = 3,02

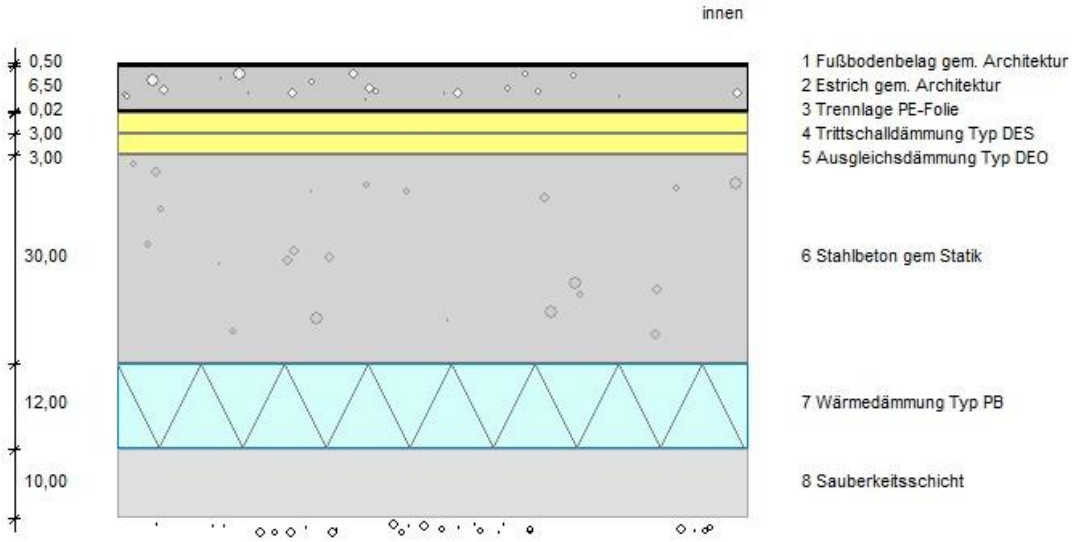
Wärmedurchgangskoeffizient
Wärmedurchgangskoeffizient U = **0,331 W/(m²K)** (ohne Korrekturen)

Mindestwerte für Wärmedurchlasswiderstände nach DIN 4108-2

Sohlplatten, unmittelbar an das Erdreich grenzend bis zu einer Raumtiefe von 5 m (DIN 4108-2:2013. Mindestanforderungen nach Tab.3.

R 2,85 ≥ 0,90 m²K/W erfüllt die Anforderungen

8. FB02 - Bodenplatte gegen Erdreich (EG)



BP02-Bodenplatte gegen Erdreich EG
U = 0,22 W/(m²K)

Bauteiltyp "Fußboden gegen Erdreich" (9)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,17 und R_{se} = 0,00 m²K/W

Querschnitt

von innen	s cm	ρ kg/m³	kg/m²	λ W/(mK)	R m²K/W
R_{si}					0,170
01 Fußbodenbelag gem. Architektur	0,50	1000	5,0	0,170	0,029
02 Estrich gem. Architektur	6,50	2000	130,0	1,400	0,046
03 Trennlage PE-Folie	0,02	1000	0,2	-	-
04 Trittschalldämmung Typ DES	3,00	20	0,6	0,040	0,750
05 Ausgleichsdämmung Typ DEO	3,00	20	0,6	0,040	0,750
06 Stahlbeton gem Statik	30,00	2400	720,0	2,500	0,120
07 Wärmedämmung Typ PB	12,00	20	2,4	0,045	2,667
08 Sauberkeitsschicht	10,00	800	80,0	-	-
R_{se}					0,000
	d = 65,02		G = 938,8		R_T = 4,53

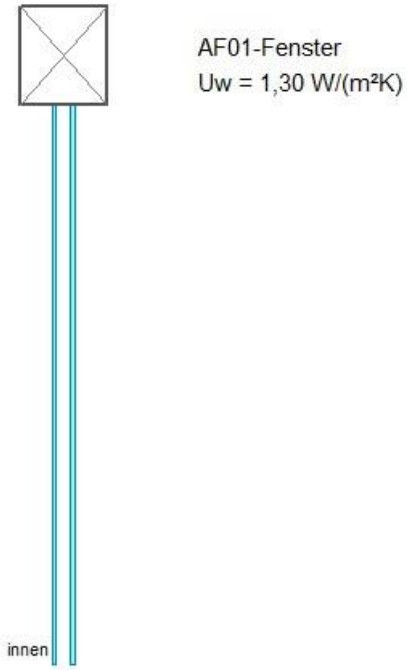
Wärmedurchgangskoeffizient
Wärmedurchgangskoeffizient U = **0,221 W/(m²K)** (ohne Korrekturen)

Mindestwerte für Wärmedurchlasswiderstände nach DIN 4108-2

Sohlplatten, unmittelbar an das Erdreich grenzend bis zu einer Raumtiefe von 5 m (DIN 4108-2:2013. Mindestanforderungen nach Tab.3.

R 4,36 ≥ 0,90 m²K/W erfüllt die Anforderungen

9. AF01 - Fenster (Süd-Ost)



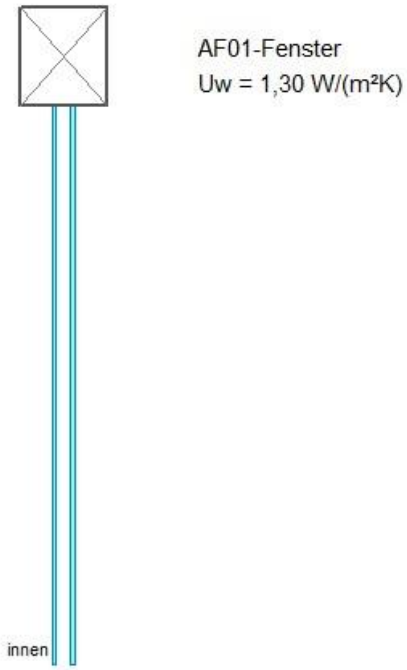
Bauteiltyp "Fenster" (20)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,13 und R_{se} = 0,04 m²K/W

.....

Wärmedurchgangskoeffizient

Wärmedurchgangskoeffizient Uw = **1,300 W/(m²K)** (manuell festgelegt)
(Fenster mit A_g = 70% Verglasung, Energiedurchlassgrad g = 40%, Lichttransmissionsgrad t_{D65} = 0,58)

10. AF02 - Fenster (Nord-West)



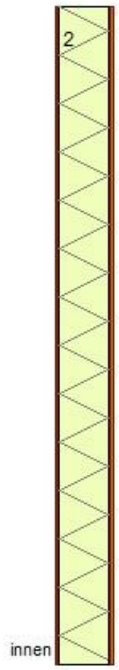
Bauteiltyp "Fenster" (20)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,13 und R_{se} = 0,04 m²K/W

.....

Wärmedurchgangskoeffizient

Wärmedurchgangskoeffizient Uw = **1,300 W/(m²K)** (manuell festgelegt)
(Fenster mit A_g = 70% Verglasung, Energiedurchlassgrad g = 58%, Lichttransmissionsgrad t_{D65} = 0,58)

11. AT01 - Türen



T01-Außentür, opak
U = 1,80 W/(m²K)

von innen
1 Stahl
2 Hartschaum
3 Stahl

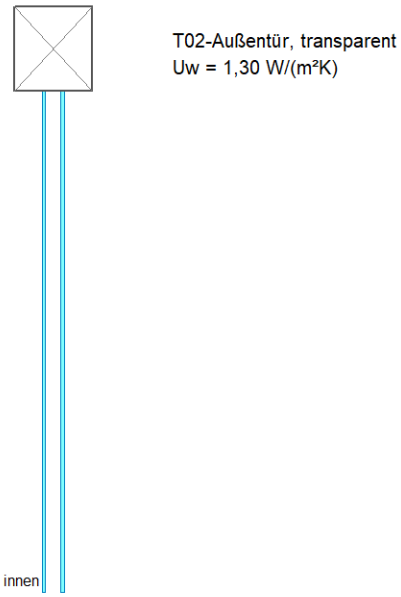
Bauteiltyp "Außentür" (3)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,13 und R_{se} = 0,04 m²K/W

.....

Wärmedurchgangskoeffizient

Wärmedurchgangskoeffizient U = **1,80 W/(m²K)** (manuell festgelegt)

12. AT02 – Türen transparent



Bauteiltyp "Außentür verglast" (20)
mit den Wärmeübergangswiderständen R_{si} = 0,13 und R_{se} = 0,04 m²K/W

.....

Wärmedurchgangskoeffizient

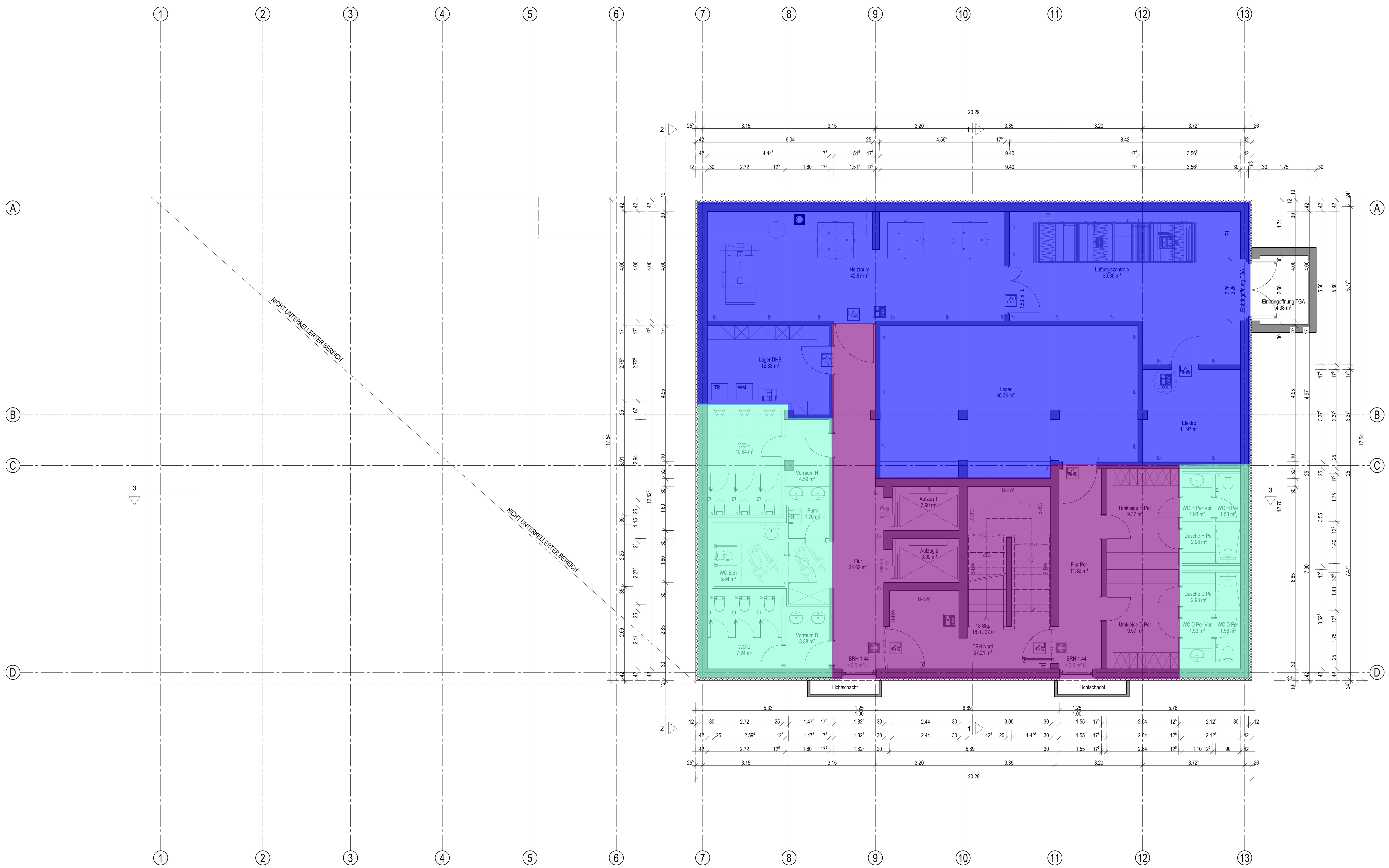
Wärmedurchgangskoeffizient U = **1,300 W/(m²K)** (manuell festgelegt)
(Fenster mit A_g = 70% Verglasung, Energiedurchlassgrad g = 40%, Lichttransmissionsgrad t_{D65} = 0,58)

Anlage 2:

Zonierung gemäß DIN 18599 zum Nachweis nach GEG

01 Seminar/Besprechung	06 Verkehrsflächen
02 Zimmer	07 Lager/Technik
03 Küche	08 Gymnastik/Kraft/Fitness
04 WC/Sanitär	09 Physiotherapie
05 Foyer/Empfang	

28.05.2025



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0.00 OKFB
-0.20 OKRB

EG Wohnung 13	EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02	RAUMNUMMER
Bad	FUNKTION
2.88 m²	FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile DIN 4102-2	Außenwände DIN 4102-3	Bauaufsichtliche Anforderungen: Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2: tragende Bauteile ohne 2) Raumabschluss	tragende Bauteile mit 3) Raumabschluss	nichttragende Bauteile 4) mit Raumabschluss 3): Innenwände	Außenwände
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	./.	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [rb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand) / (Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	./.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		HDW	- handwerklich dichte Wand				

1) tragende und aussteifende Teile
2) Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe IncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
3) Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
4) Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Aussteifung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen: Benennung	Abkürzung	Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034: Türen	Tore, Klappen
FH-RS T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	$S_{200}C5$	$S_{200}C2$
VDST dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitlauftürschließer nach DIN 18040)	D+S	S_aC5 1)	S_aC2 1)
DT dicht-schließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-sitiger Dichtung	D	[D]	[D]

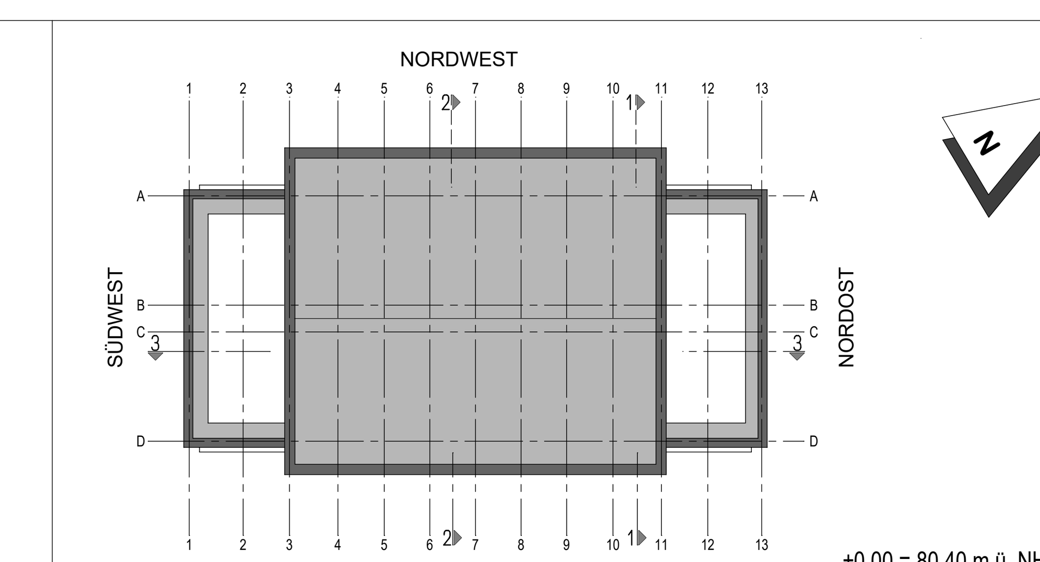
1) Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

- BMZ Brandmeldezentrale
- FSD Feuerwehr-Schlüsseldepot
- FSE Feuerwehr-Freischaltelement
- FIBS Feuerwehr-Informations- & Bediensystem
- Blitzleuchte
- Fluchtrichtung 1.Rettungsweg
- 2.RW Fluchtrichtung 2.Rettungsweg
- Rauchabzugseinrichtung [RA],
- Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
- Feuerlöscher, Löscheinheiten [LE]: KG mind. 9 LE; EG mind. 9 LE; 1.OG mind. 12LE; 2.OG mind. 12LE; 3.OG mind. 12LE; DG mind. 9 LE
- Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
- Löschwasser-Entnahmestelle

Index	geändert am / von		Index-Notiz
0	28.05.2025	HAH	Bauantrag

Übersicht



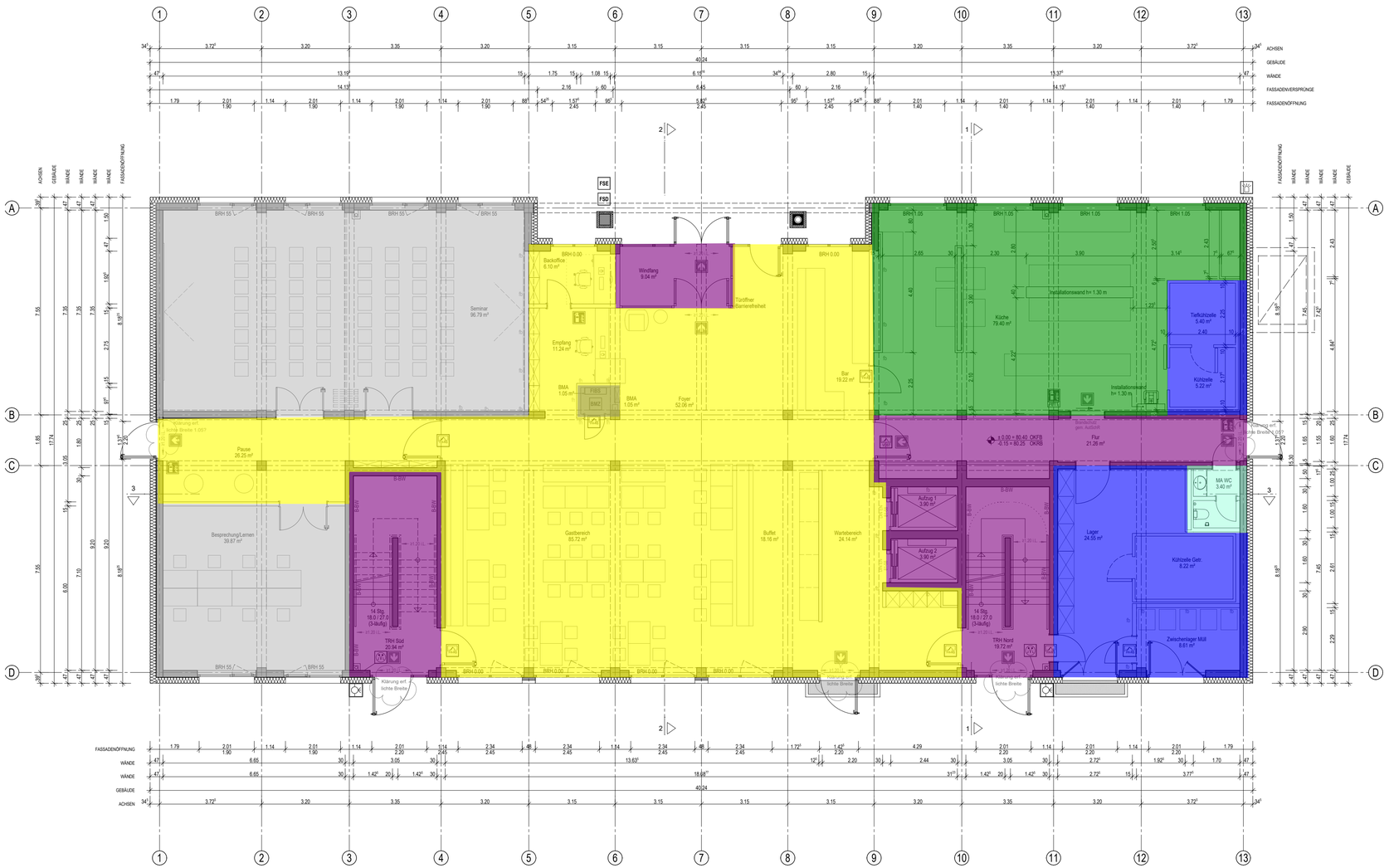
±0,00 = 80,40 m ü. NHN

Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach Datum / Unterschrift
Architekt	Datum / Unterschrift
Darstellung	Grundriss Untergeschoss — Blatt-Größe 780/490 — Maßstab 1:100
Planstufe	Genehmigungsplanung — gezeichnet HAH — Nr. intern 4000
Plangrundlage	Projektbezeichnung intern 1295-NHTZ

Planbezeichnung/ Dateiname	Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
	1295-NHT	FAR	4	GR	U1	A0	01	f	0

01 Seminar/Besprechung	06 Verkehrsflächen
02 Zimmer	07 Lager/Technik
03 Küche	08 Gymnastik/Kraft/Fitness
04 WC/Sanitär	09 Physiotherapie
05 Foyer/Empfang	

28.05.2025



Abkastungen nach Angabe/Erfordernis TGA noch ausstehend

LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2,88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile	Außenwände	Bauaufsichtliche Anforderungen Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2 tragende Bauteile mit [1] ohne [1] Raumabschluss	Raumabschluss	nichttragende Bauteile [4] mit Raumabschluss [1] Innenwände	Außenwände
DIN 4102-2	DIN 4102-3						
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	J.	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand) / (Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb	J.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		NBW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen		Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034	
	Benennung	Abkürzung	Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200} C5	S_{200} C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitauftürschließer nach DIN 18040)	D+S	$S_a C2^{1)}$	$S_a C2^{1)}$
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

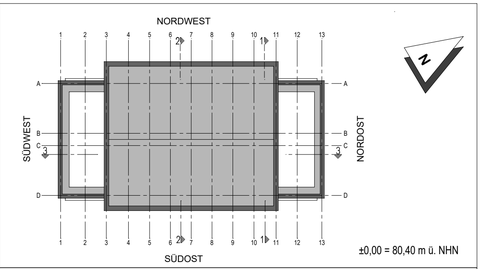
[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugseinrichtung [RA],
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löscheinheiten (LE) EG mind. 8 LE 1.OG mind. 12LE 2.OG mind. 12LE 3.OG mind. 12LE DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bedienesystem		
	Blitzleuchte		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle
2.RW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		

Index	geändert am / von		Index-Notiz
0	28.05.2025	HAH	Bauantrag

Übersicht



Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach Datum Unterschrift
Architekt	Datum Unterschrift
Darstellung	Grundriss Erdgeschoss
Planstufe	Genehmigungsplanung
Plangrundlage	

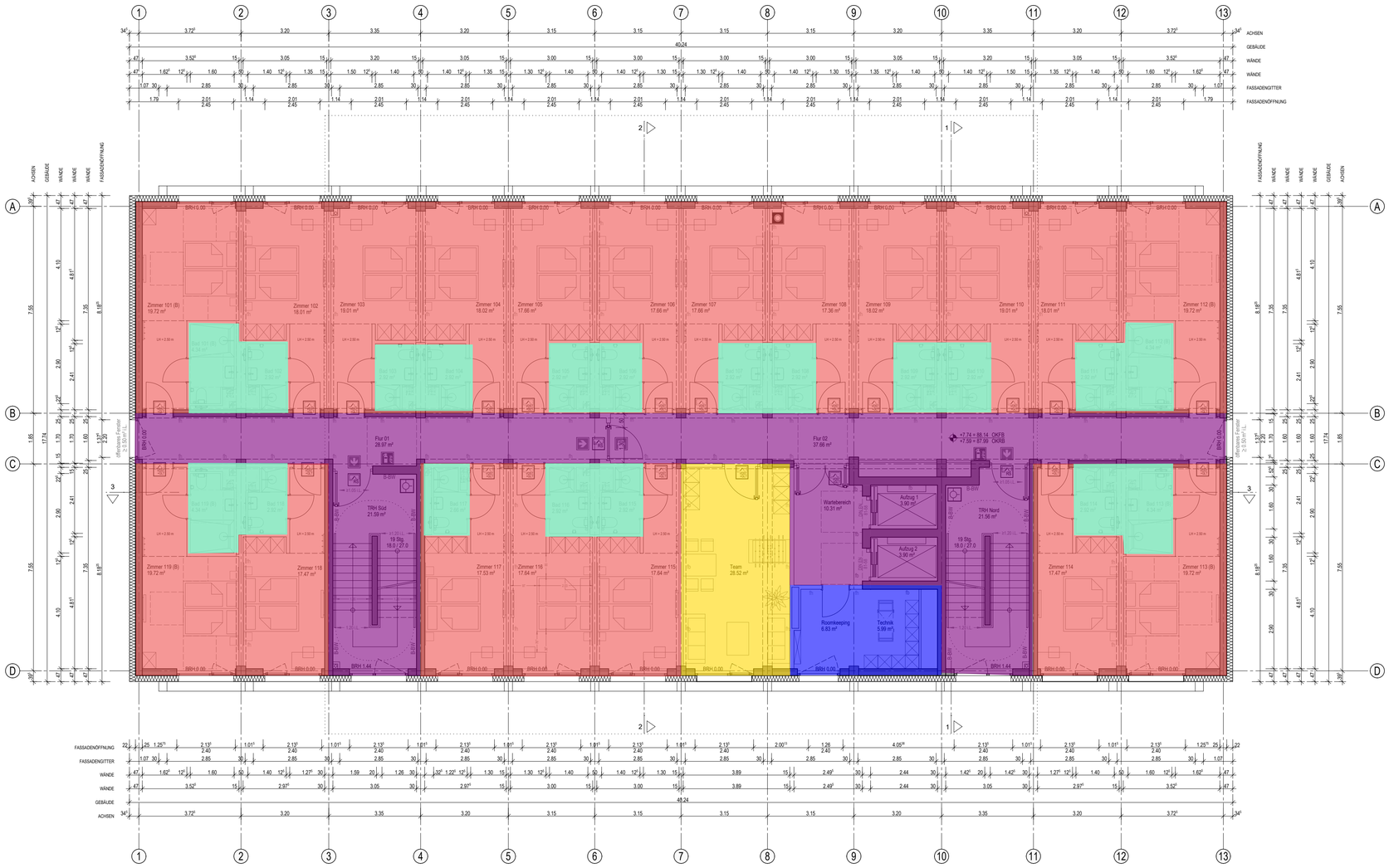
Blatt-Größe	Maßstab
780/490	1:100
gezeichnet HAH	Nr. intern 4001
Projektbezeichnung intern	1295-NHTZ

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	E0	A0	02	f	0

01 Seminar/Besprechung
02 Zimmer
03 Küche
04 WC/Sanitär
05 Foyer/Empfang
06 Verkehrsflächen
07 Lager/Technik
08 Gymnastik/Kraft/Fitness
09 Physiotherapie

28.05.2025



LEGENDE

NEUE BAUTEILE
- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2,88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile: Außenwände DIN 4102-2		Bauaufsichtliche Anforderungen: Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2: tragende Bauteile ohne[1] Raumabschluss	tragende Bauteile mit[1] Raumabschluss	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Innenwände	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Außenwände
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	J.	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand) / (Basart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		NDW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen: Benennung	Abkürzung	Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034: Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200}C5	S_{200}C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitauftürschließer nach DIN 18040)	D+S	S_{200}C5[1]	S_{200}C2[1]
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

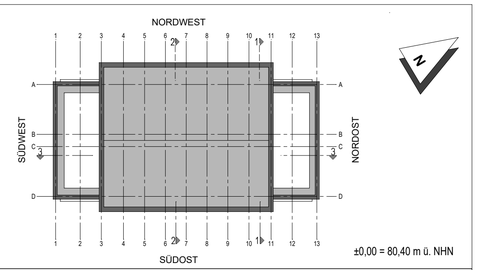
[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugseinrichtung [RA].
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löschenheiten/LE1 KG mind. 9 LE EG mind. 9 LE 1.OG mind. 12LE 2.OG mind. 12LE 3.OG mind. 12LE DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bediensystem		
	Blitzleuchte		
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
2.RW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle

Index	geändert am	von	Index-Notiz
0	28.05.2025	HAH	Bauantrag

Übersicht



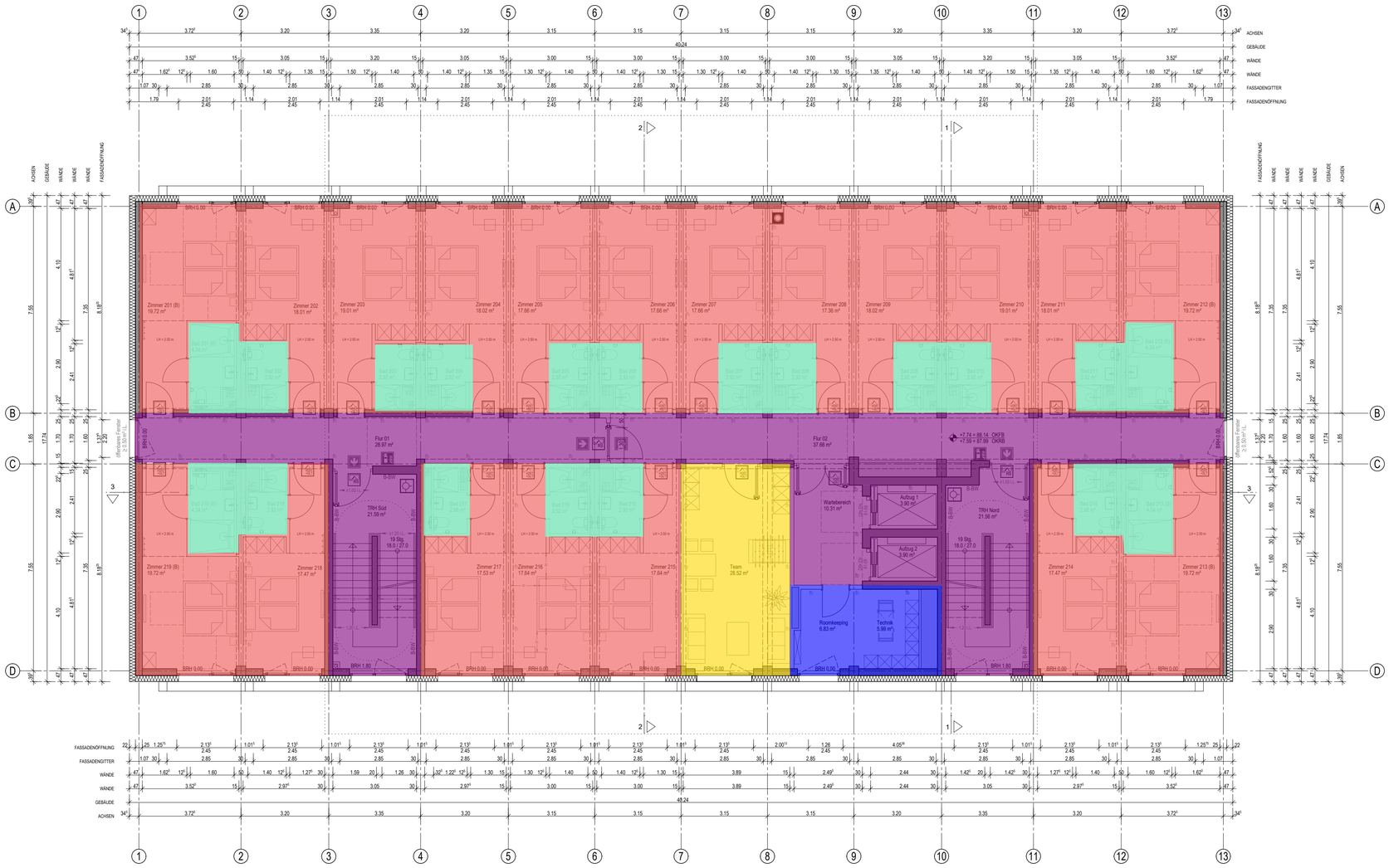
Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach Datum Unterschrift
Architekt	Datum Unterschrift
Darstellung	Grundriss 1.Obergeschoss
Blatt-Größe	780/490
Maßstab	1:100
Planstufe	Genehmigungsplanung
gezeichnet	HAH
Nr. intern	4002
Plangrundlage	
Projektbezeichnung intern	1295-NHTZ

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	E1	A0	03	f	0

01 Seminar/Besprechung
02 Zimmer
03 Küche
04 WC/Sanitär
05 Foyer/Empfang
06 Verkehrsflächen
07 Lager/Technik
08 Gymnastik/Kraft/Fitness
09 Physiotherapie

28.05.2025



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2,88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile DIN 4102-2	Außenwände DIN 4102-3	Bauaufsichtliche Anforderungen Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2 tragende Bauteile mit [1] ohne [1] Raumabschluss	Raumabschluss	nichttragende Bauteile [4] mit Raumabschluss [1] Innenwände	Außenwände
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	J.	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand) / (Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		HBW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen		Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034	
	Benennung	Abkürzung	Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200} C5	S_{200} C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitauftürschließer nach DIN 18040)	D+S	S_a C5[1]	S_a C2[1]
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

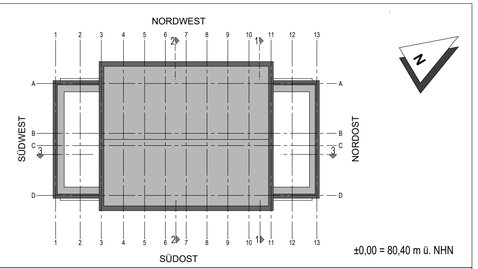
[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugseinrichtung [RA].
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löschenheiten/LE1 KG mind. 8 LE EG mind. 9 LE 1.OG mind. 12LE 2.OG mind. 12LE 3.OG mind. 12LE DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bediensystem		
	Blitzleuchte		
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
2.RW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle

Index	geändert am	von	Index-Notiz
0	28.05.2025	HAH	Bauantrag

Übersicht



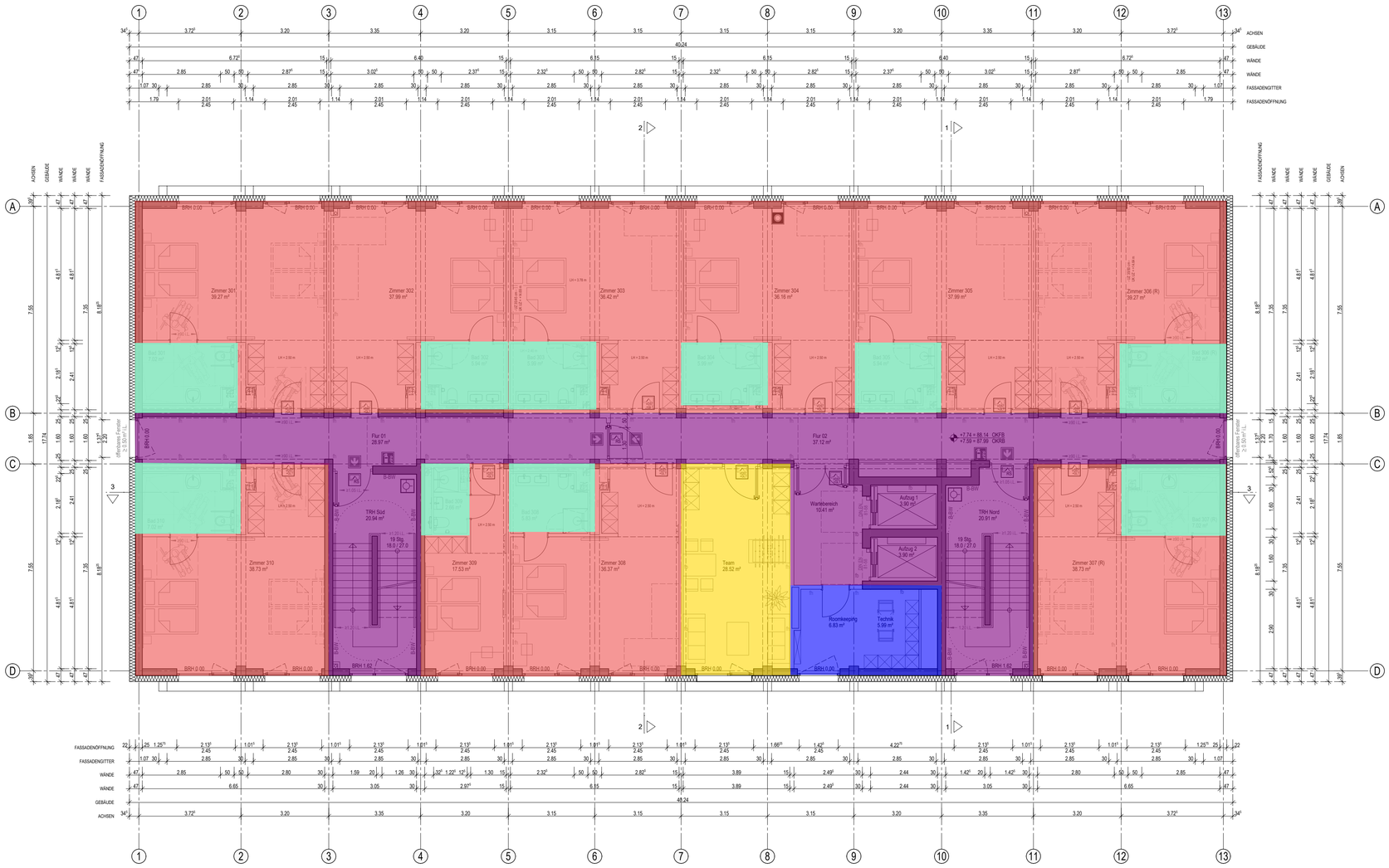
Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach Datum Unterschrift
Architekt	Datum Unterschrift
Darstellung	Grundriss 2.Obergeschoss
Blatt-Größe	780/490
Maßstab	1:100
Planstufe	Genehmigungsplanung
gezeichnet	HAH
Nr. intern	4003
Plangrundlage	
Projektbezeichnung intern	1295-NHTZ

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	E2	A0	04	f	0

01 Seminar/Besprechung
02 Zimmer
03 Küche
04 WC/Sanitär
05 Foyer/Empfang
06 Verkehrsflächen
07 Lager/Technik
08 Gymnastik/Kraft/Fitness
09 Physiotherapie

28.05.2025



LEGENDE

NEUE BAUTEILE
- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2,88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile: Außenwände	Bauaufsichtliche Anforderungen: Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2: tragende Bauteile ohne [1] Raumabschluss	tragende Bauteile mit [1] Raumabschluss	nichttragende Bauteile [4] mit Raumabschluss [1] Innenwände	nichttragende Bauteile [4] mit Raumabschluss [1] Außenwände
F 30-B W 30	fh (feuerhemmend)	J,	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	
F 90-AB W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])	BW / B-BW (Brandwand / Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J,	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
	NBW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen: Benennung	Abkürzung	Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034: Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200}C5	S_{200}C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitaufführschließer nach DIN 18040)	D+S	S_aC5[1]	S_aC2[1]
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

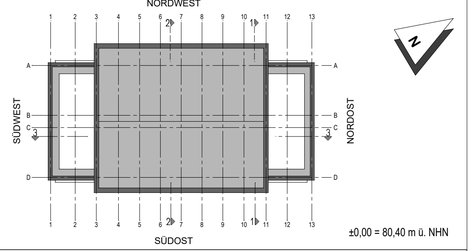
[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugseinrichtung [RA],
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löschenheiten (LE) KG mind. 8 LE EG mind. 9 LE 1.OG mind. 12LE 2.OG mind. 12LE 3.OG mind. 12LE DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bedienysystem		
	Blitzleuchte		
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
2.RW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle

Index	geändert am / von	Index-Notiz
0	28.05.2025 HAH	Bauantrag

Übersicht



Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach Datum Unterschrift
Architekt	Datum Unterschrift
Darstellung	Grundriss 3.Obergeschoss
Planstufe	Genehmigungsplanung
Plangrundlage	

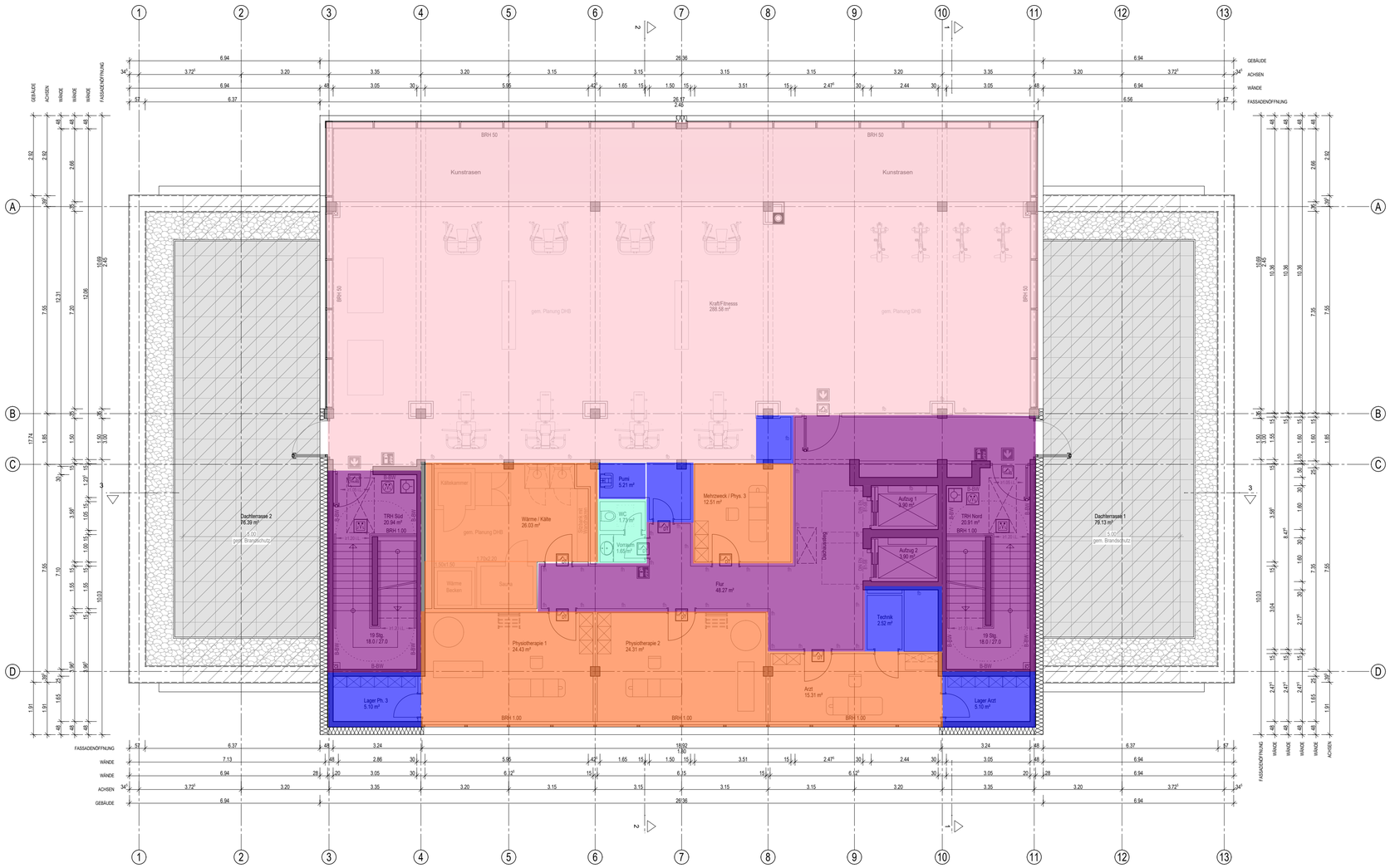
Blatt-Größe	Maßstab
780/490	1:100
gezeichnet: HAH	Nr. intern: 4004
Projektbezeichnung intern: 1295-NHTZ	

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	E3	A0	05	f	0

01 Seminar/Besprechung
02 Zimmer
03 Küche
04 WC/Sanitär
05 Foyer/Empfang
06 Verkehrsflächen
07 Lager/Technik
08 Gymnastik/Kraft/Fitness
09 Physiotherapie

28.05.2025



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2,88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile		Bauaufsichtliche Anforderungen		Klassen DIN EN 13501-2			
	Außenwände	Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	tragende Bauteile ohne[1] Raumabschluss	tragende Bauteile mit[1] Raumabschluss	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Innenwände	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Außenwände
DIN 4102-2	DIN 4102-3						
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	J.	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand / (Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		NDW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen		Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034	
	Benennung	Abkürzung	Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200} C5	S_{200} C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitauftürschließer nach DIN 18040)	D+S	S_{200} C5[1]	S_{200} C2[1]
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

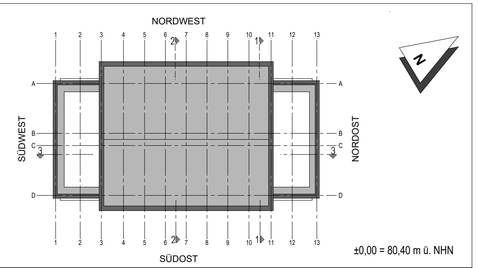
[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugseinrichtung [RA].
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löschenheiten (LE) KG mind. 9 LE EG mind. 9 LE 1.OG mind. 12LE 2.OG mind. 12LE 3.OG mind. 12LE DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bediensystem		
	Blitzleuchte		
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
2 RW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle

Index	geändert am	von	Index-Notiz
0	28.05.2025	HAH	Bauantrag

Übersicht

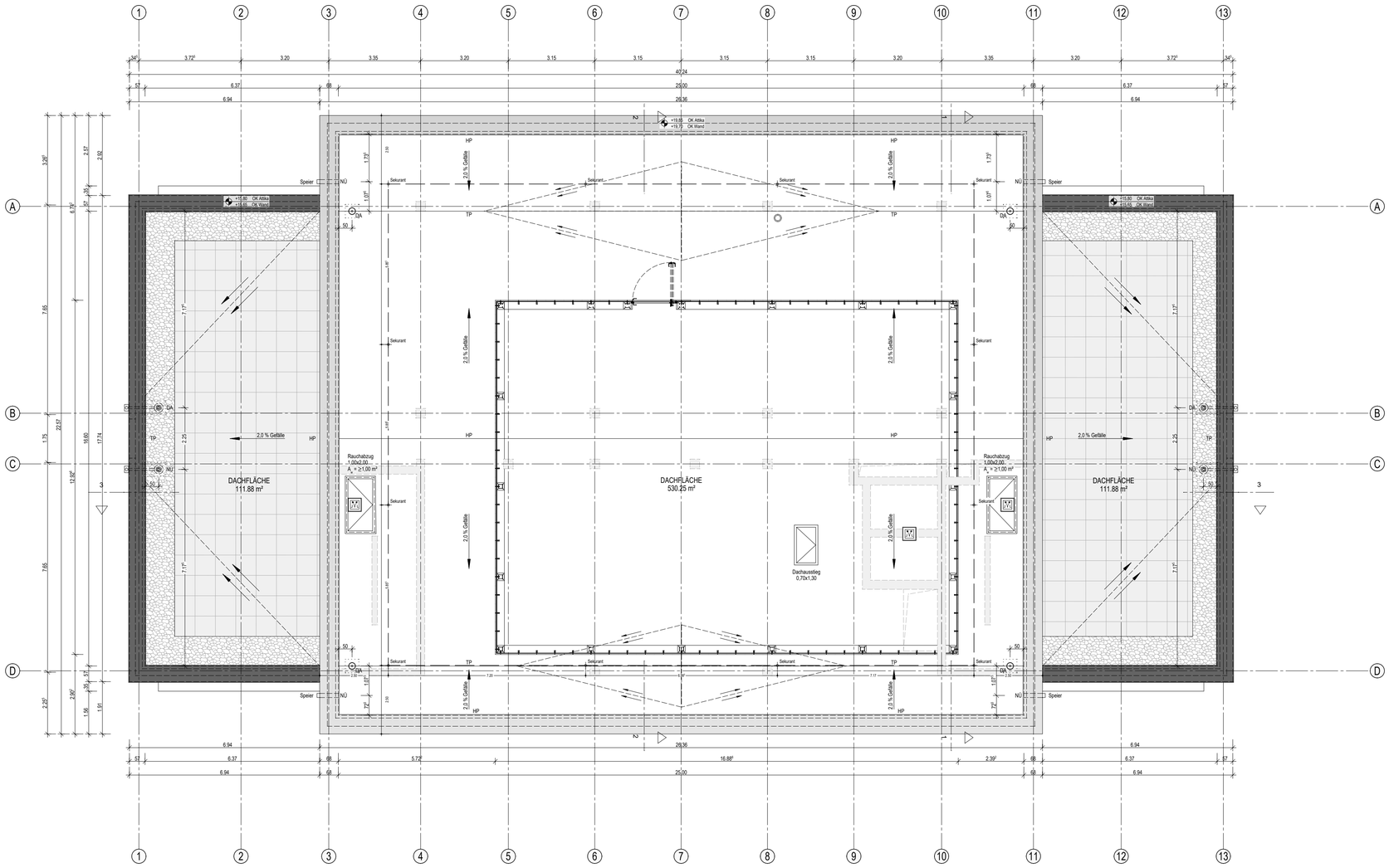


Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach Datum Unterschrift
Architekt	Datum Unterschrift
Darstellung	Grundriss Dachgeschoss
Planstufe	Genehmigungsplanung
Plangrundlage	

Blatt-Größe	Maßstab
780/490	1:100
gezeichnet: HAH	Nr. intern: 4005
Projektbezeichnung intern: 1295-NHTZ	

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	DG	A0	06	f	0



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG | Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2.88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile		Bauaufsichtliche Anforderungen		Klassen DIN EN 13501-2			
		Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	tragende Bauteile mit [1]		nichttragende Bauteile [4] mit Raumabschluss [3]	
DIN 4102-2	Außenwände DIN 4102-3			ohne [2] Raumabschluss	Raumabschluss	Innenwände	Außenwände
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	J.	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])	BW / B-BW (Brandwand / Bauart Brandwand)		- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
			- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen		Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034	
	Benennung	Abkürzung	Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200} C5	S_{200} C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitlauftürschließer nach DIN 18040)	D+S	S_a C5 [1]	S_a C2 [1]
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

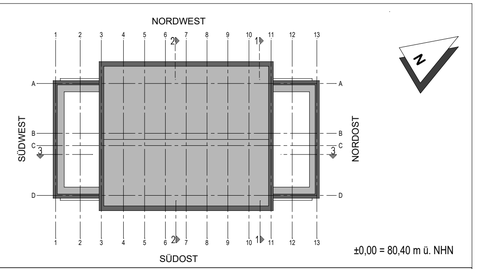
[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugseinrichtung [RA],
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löschenheiten/LE1 KG mind. 8 LE EG mind. 9 LE 1.OG mind. 12LE 2.OG mind. 12LE 3.OG mind. 12LE DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bedienystem		
	Blitzleuchte		
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
2 RW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle

Index	geändert am / von	Index-Notiz
0	28.05.2025 HAH	Bauantrag

Übersicht



Projekt: 1295-NHTZ Sportschule Hockeypark
Am Hockeypark 6
41179 Mönchengladbach

Bauherr: EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH
Regentenstrasse 21
41061 Mönchengladbach
Datum Unterschrift

Architekt
Datum Unterschrift

Darstellung	Grundriss Dachaufsicht	Blatt-Größe: 780/490	Maßstab: 1:100
Planstufe	Genehmigungsplanung	gezeichnet: HAH	Nr. intern: 4006
Plangrundlage		Projektbezeichnung intern: 1295-NHTZ	

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	DA	A0	07	f	0

Anlage 3:

Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes gemäß GEG

INHALTSVERZEICHNIS **SEITE**

1. GASTBEREICH, FOYER 3

2. ZIMMER 218 RICHTUNG SÜD-OST 4

3. ZIMMER 202 RICHTUNG NORD-WEST 5

4. RAUM GYMNASTIK IM DG 6

5. PHYSIOTHERAPIE 2 IM DG 7

6. RAUM ARZT IM DG 8

1. Gastbereich, Foyer

.....

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:2013

Nachweis für Gastbereich, Foyer
mit der Nettogrundfläche A_G = 52,27+8,33+10,93+85,76+18,28+22,78+19,63 = 217,98 m²

Ein rechnerischer Nachweis ist erforderlich

vorhandener Sonneneintragskennwert

	Fensterflächen	Orientierung / Neigung		A_w [m²]	g [%]	F_C	A_w*g*F_C
1	Fenster SO	S-O	90°	28,43	40	1,00	11,37
2	Fenster NW	N-W	90°	18,20	58	1,00	10,56
				46,6 m²			21,93

grundflächenbezogener Fensterflächenanteil = 46,63 / 217,98 = 0,21 (21%)

vorh. Sonneneintragskennwert S_{vorh} = (Σ $A_{w,i}$ * g_i * $F_{c,i}$) / A_G = 21,93 / 217,98 = **0,101**

zulässiger Sonneneintragskennwert

Klimaregion	B gemäßigt
Gebäudenutzung	Nichtwohngebäude
Bauart	mittel
Nachtlüftung	erhöht, n $\geq$ 2 h^{-1}
Sonneneintragskennwert S_1	+0,081
Korrekturen	
für Fensterflächenanteil	+0,006 (f_{WG} = 0,21)
für Sonnenschutzverglasung	+0,018
für geneigte Fenster	-0,000
für nordorientierte Fenster >60°	+0,039
für passive Kühlung	-
Sonneneintragskennwert S+	+0,063

S_{vorh} = 0,101 $\leq$ 0,144 = S_{zul} (= 0,081 +0,063) **Nachweis erbracht**

2. Zimmer 218 Richtung Süd-Ost

.....

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:2013

Nachweis für Zimmer 218, Süd Ost
mit der Nettogrundfläche A_G = 17,52 = 17,52 m²

Ein rechnerischer Nachweis ist erforderlich

vorhandener Sonneneintragskennwert

Fensterflächen	Orientierung / Neigung	A_w [m²]	g [%]	F_C	A_w*g*F_C
1 Fenster SO	S-O 90°	4,92	40	0,35	0,69
		4,9 m²			0,69

eingesetzte Sonnenschutzvorrichtungen: Fc = 0,35 Sonnenschutzglas g <= 0.4 zweifach + Fensterläden / Rollläden 3/4tel geschlossen

grundflächenbezogener Fensterflächenanteil = 4,92 / 17,52 = 0,28 (28%)

vorh. Sonneneintragskennwert $S_{vorh} = (\Sigma A_{w,i} * g_i * F_{c,i}) / A_G$ = 0,69 / 17,52 = **0,039**

zulässiger Sonneneintragskennwert

Klimaregion	B gemäßigt
Gebäudenutzung	Nichtwohngebäude
Bauart	mittel
Nachtlüftung	ohne
Sonneneintragskennwert S_1	+0,013
Korrekturen	
für Fensterflächenanteil	-0,002 (f_{WG} = 0,28)
für Sonnenschutzverglasung	+0,030
für geneigte Fenster	-0,000
für nordorientierte Fenster >60°	-0,000
für passive Kühlung	-
Sonneneintragskennwert S+	+0,028

S_{vorh} = 0,039 ≤ 0,041 = S_{zul} (= 0,013 +0,028) **Nachweis erbracht**

3. Zimmer 202 Richtung Nord-West

.....

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:2013

Nachweis für Zimmer 202, Nord West
mit der Nettogrundfläche A_G = 17,52 = 17,52 m²

Ein rechnerischer Nachweis ist erforderlich

vorhandener Sonneneintragskennwert

	Fensterflächen	Orientierung / Neigung	A_w [m²]	g [%]	F_C	A_w*g*F_C
1	Fenster NW	N-W 90°	4,92	58	0,30	0,86
			4,9 m²			0,86

eingesetzte Sonnenschutzvorrichtungen: Fc = 0,3 Verglasung g > 0.4 dreifach + Fensterläden / Rollläden 3/4tel geschlossen

grundflächenbezogener Fensterflächenanteil = 4,92 / 17,52 = 0,28 (28%)

vorh. Sonneneintragskennwert $S_{vorh} = (\Sigma A_{w,i} * g_i * F_{c,i}) / A_G$ = 0,86 / 17,52 = **0,049**

zulässiger Sonneneintragskennwert

Klimaregion	B gemäßigt
Gebäudenutzung	Nichtwohngebäude
Bauart	mittel
Nachtlüftung	ohne
Sonneneintragskennwert S_1	+0,013
Korrekturen	
für Fensterflächenanteil	-0,002 (f_{WG} = 0,28)
für Sonnenschutzverglasung	-0,000
für geneigte Fenster	-0,000
für nordorientierte Fenster >60°	+0,100
für passive Kühlung	-
Sonneneintragskennwert S+	+0,098

S_{vorh} = 0,049 ≤ 0,111 = S_{zul} (= 0,013 +0,098) **Nachweis erbracht**

4. Raum Gymnastik im DG

.....

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:2013

Nachweis für Raum Gymnastik im DG
mit der Nettogrundfläche A_G = 9*9 = 81,00 m²

Ein rechnerischer Nachweis ist erforderlich

vorhandener Sonneneintragskennwert

Fensterflächen	Orientierung / Neigung	A_w [m²]	g [%]	F_C	A_w*g*F_C
1 Fenster SW	S-W 90°	22,50	40	0,25	2,25
2 Fenster NW	N-W 90°	22,50	40	0,25	2,25
		45,0 m²			4,50

eingesetzte Sonnenschutzvorrichtungen: Fc = 0,25 Sonnenschutzglas g <= 0.4 zweifach + Screens

grundflächenbezogener Fensterflächenanteil = 45,00 / 81,00 = 0,56 (56%)

vorh. Sonneneintragskennwert $S_{vorh} = (\Sigma A_{w,i} * g_i * F_{c,i}) / A_G$ = 4,50 / 81,00 = **0,056**

zulässiger Sonneneintragskennwert

Klimaregion	B gemäßigt
Gebäudenutzung	Nichtwohngebäude
Bauart	mittel
Nachtlüftung	ohne
Sonneneintragskennwert S_1	+0,013
Korrekturen	
für Fensterflächenanteil	-0,034 (f_{WG} = 0,56)
für Sonnenschutzverglasung	+0,030
für geneigte Fenster	-0,000
für nordorientierte Fenster >60°	+0,050
für passive Kühlung	-
Sonneneintragskennwert S+	+0,046

S_{vorh} = 0,056 ≤ 0,059 = S_{zul} (= 0,013 +0,046) **Nachweis erbracht**

5. Physiotherapie 2 im DG

.....

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:2013

Nachweis für Raum Physiotherapie 2 im DG
mit der Nettogrundfläche A_G = 24,61 = 24,61 m²

Ein rechnerischer Nachweis ist erforderlich

vorhandener Sonneneintragskennwert

	Fensterflächen	Orientierung / Neigung	A_w [m²]	g [%]	F_C	A_w*g*F_C
1	Fenster SO	S-O 90°	15,75	40	0,25	1,57
2						
			15,8 m²			1,57

eingesetzte Sonnenschutzvorrichtungen: Fc = 0,3 Sonnenschutzglas g <= 0.4 zweifach + Screens

grundflächenbezogener Fensterflächenanteil = 15,75 / 24,61 = 0,64 (64%)

vorh. Sonneneintragskennwert $S_{vorh} = (\Sigma A_{w,i} * g_i * F_{c,i}) / A_G$ = 1,57 / 24,61 = **0,064**

zulässiger Sonneneintragskennwert

Klimaregion	B gemäßigt
Gebäudenutzung	Nichtwohngebäude
Bauart	mittel
Nachtlüftung	erhöht, $n \geq 2\ h^{-1}$
Sonneneintragskennwert S_1	+0,081
Korrekturen	
für Fensterflächenanteil	-0,044 (f_{WG} = 0,64)
für Sonnenschutzverglasung	+0,030
für geneigte Fenster	-0,000
für nordorientierte Fenster >60°	-0,000
für passive Kühlung	-
Sonneneintragskennwert S+	-0,014

S_{vorh} = 0,064 ≤ 0,067 = S_{zul} (= 0,081 -0,014) **Nachweis erbracht**

6. Raum Arzt im DG

.....

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:2013
(Ref-No 1.9.1)

Nachweis für Raum Arzt im DG
mit der Nettogrundfläche A_G = 15,27 = 15,27 m²

Ein rechnerischer Nachweis ist erforderlich

vorhandener Sonneneintragskennwert

	Fensterflächen	Orientierung / Neigung	A_w [m²]	g [%]	F_C	A_w*g*F_C
1	Fenster SO	S-O 90°	15,31	34	0,20	1,04
2						
			15,3 m²			1,04

eingesetzte Sonnenschutzvorrichtungen: Fc = 0,2 Sonnenschutzglas g <= 0.4 zweifach + Screens

grundflächenbezogener Fensterflächenanteil = 15,31 / 15,27 = 1,00 (100%)

vorh. Sonneneintragskennwert $S_{vorh} = (\Sigma A_{w,i} * g_i * F_{c,i}) / A_G$ = 1,04 / 15,27 = **0,068**

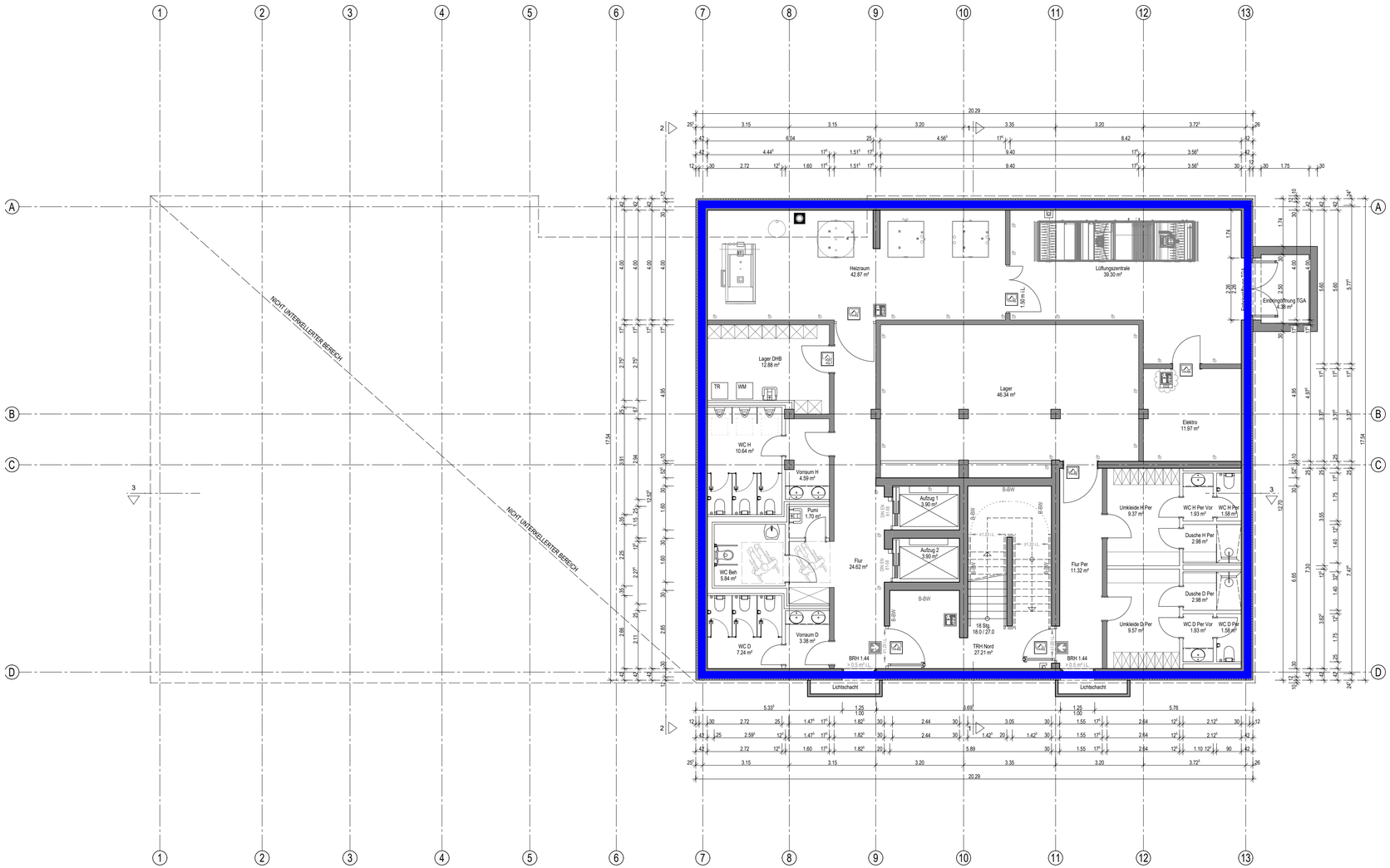
zulässiger Sonneneintragskennwert

Klimaregion	B gemäßigt
Gebäudenutzung	Nichtwohngebäude
Bauart	mittel
Nachtlüftung	hoch $n \geq 5\ h^{-1}$
Sonneneintragskennwert S_1	+0,124
Korrekturen	
für Fensterflächenanteil	-0,085 (f_{WG} = 1,00)
für Sonnenschutzverglasung	+0,030
für geneigte Fenster	-0,000
für nordorientierte Fenster >60°	-0,000
für passive Kühlung	-
Sonneneintragskennwert S+	-0,055

S_{vorh} = 0,068 ≤ 0,069 = S_{zul} (= 0,124 -0,055) **Nachweis erbracht**

Anlage 4:

Verlauf der thermischen Hülle



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2.88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile: Außenwände DIN 4102-2		Bauaufsichtliche Anforderungen: Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2: tragende Bauteile[1] ohne[2] Raumabschluss	tragende Bauteile[1] mit[3] Raumabschluss	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[3] Innenwände	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[3] Außenwände
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	J.	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i⟷o) und EI 30-ef (i⟷o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i⟷o) und EI 90-ef (i⟷o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand / Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		HBW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen		Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034	
	Benennung	Abkürzung	Türen	Tore, Klappen
T 30-RS (T30-RS)	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200} C5	S_{200} C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitauftürschließer nach DIN 18040)	D+S	S_aC5[1]	S_aC2[1]
dicht-schließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

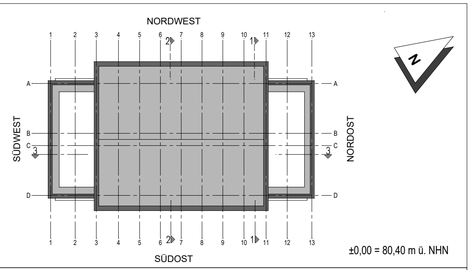
BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugs-einrichtung [RA].
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugs-einrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löschenheiten (LE): KG mind. 8 LE; EG mind. 9 LE; 1.OG mind. 12LE; 2.OG mind. 12LE; 3.OG mind. 12LE; DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bediensystem		
	Blitzleuchte		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
2 RW	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle
	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		

Verlauf der thermischen Hülle

28.05.2025

Index	geändert am / von	Index-Notiz
0	28.05.2025 HAH	Bauantrag

Übersicht

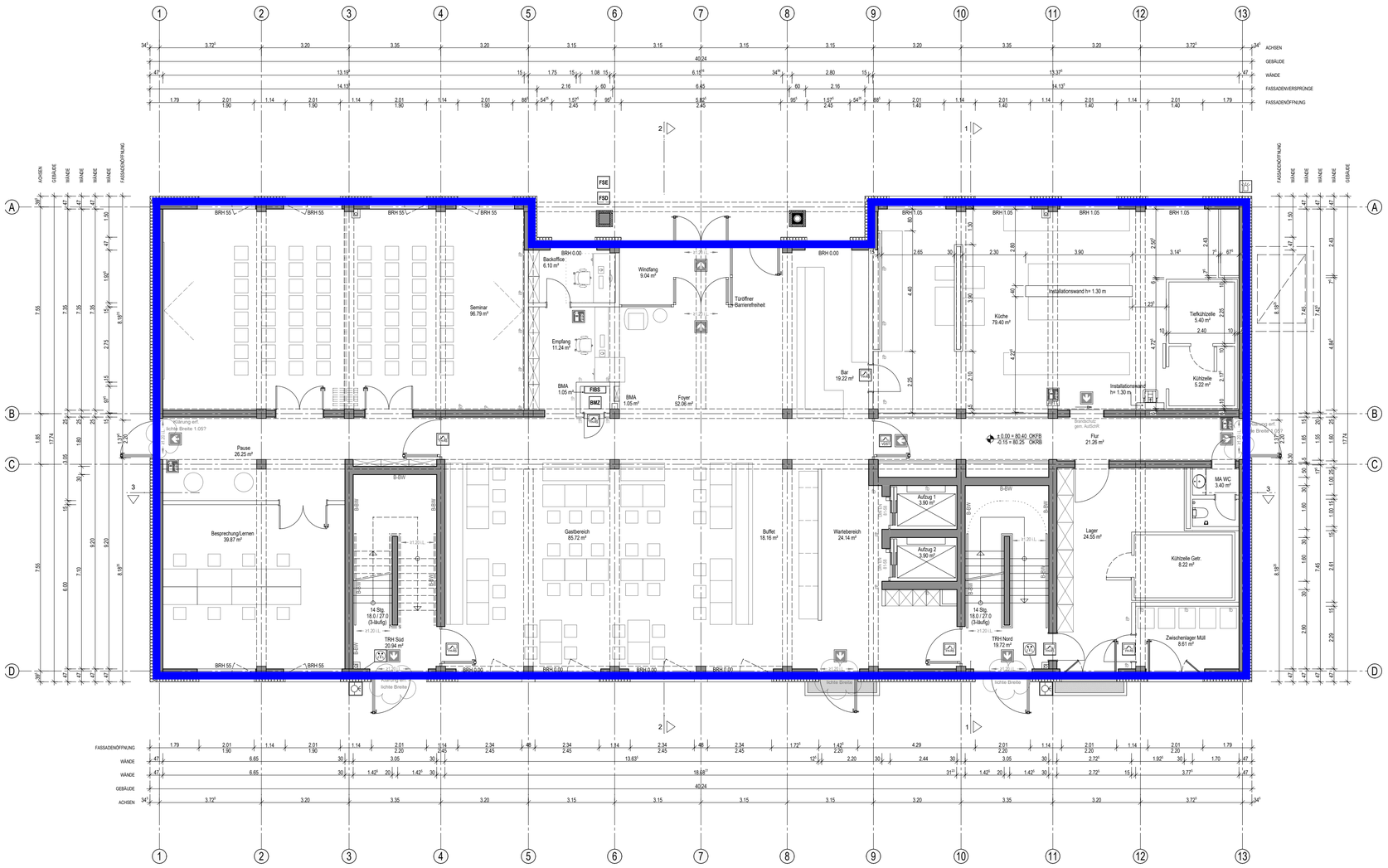


Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach Datum Unterschrift
Architekt	Datum Unterschrift
Darstellung	Grundriss Untergeschoss
Planstufe	Genehmigungsplanung
Plangrundlage	

Blatt-Größe	Maßstab
780/490	1:100
gezeichnet: HAH	Nr. intern: 4000
Projektbezeichnung intern: 1295-NHTZ	

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	U1	A0	01	f	0



Abkastungen nach Angabe/Erfordernis TGA noch ausstehend

LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2,88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile Außenwände DIN 4102-2	DIN 4102-3	Bauaufsichtliche Anforderungen Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2 tragende Bauteile mit [1] ohne [1] Raumabschluss	Raumabschluss	nichttragende Bauteile [4] mit Raumabschluss [1] Innenwände	Außenwände
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	-/-	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand) / (Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	-/-	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		HBW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen Benennung	Abkürzung	Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034 Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200}C5	S_{200}C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitaufschließer nach DIN 18040)	D+S	S_{200}C5[1]	S_{200}C2[1]
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

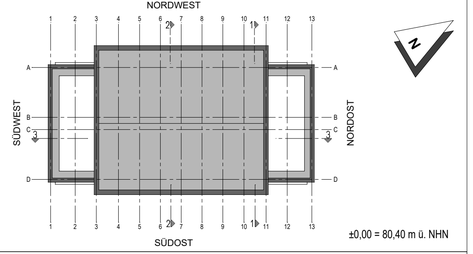
BMZ	Brandmeldezentrale	RWA	Rauchabzugseinrichtung [RA]
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot	RWA	Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischalteelement		Feuerlöscher Löschenheiten/LE1 EG mind. 9 LE 1.OG mind. 12LE 2.OG mind. 12LE 3.OG mind. 12LE DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bediensystem		
	Blitzleuchte		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg	2 RW	Löschwasser-Entnahmestelle
	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		

Verlauf der thermischen Hülle

28.05.2025

Index	geändert am / von	Index-Notiz
0	28.05.2025 HAH	Bauantrag

Übersicht



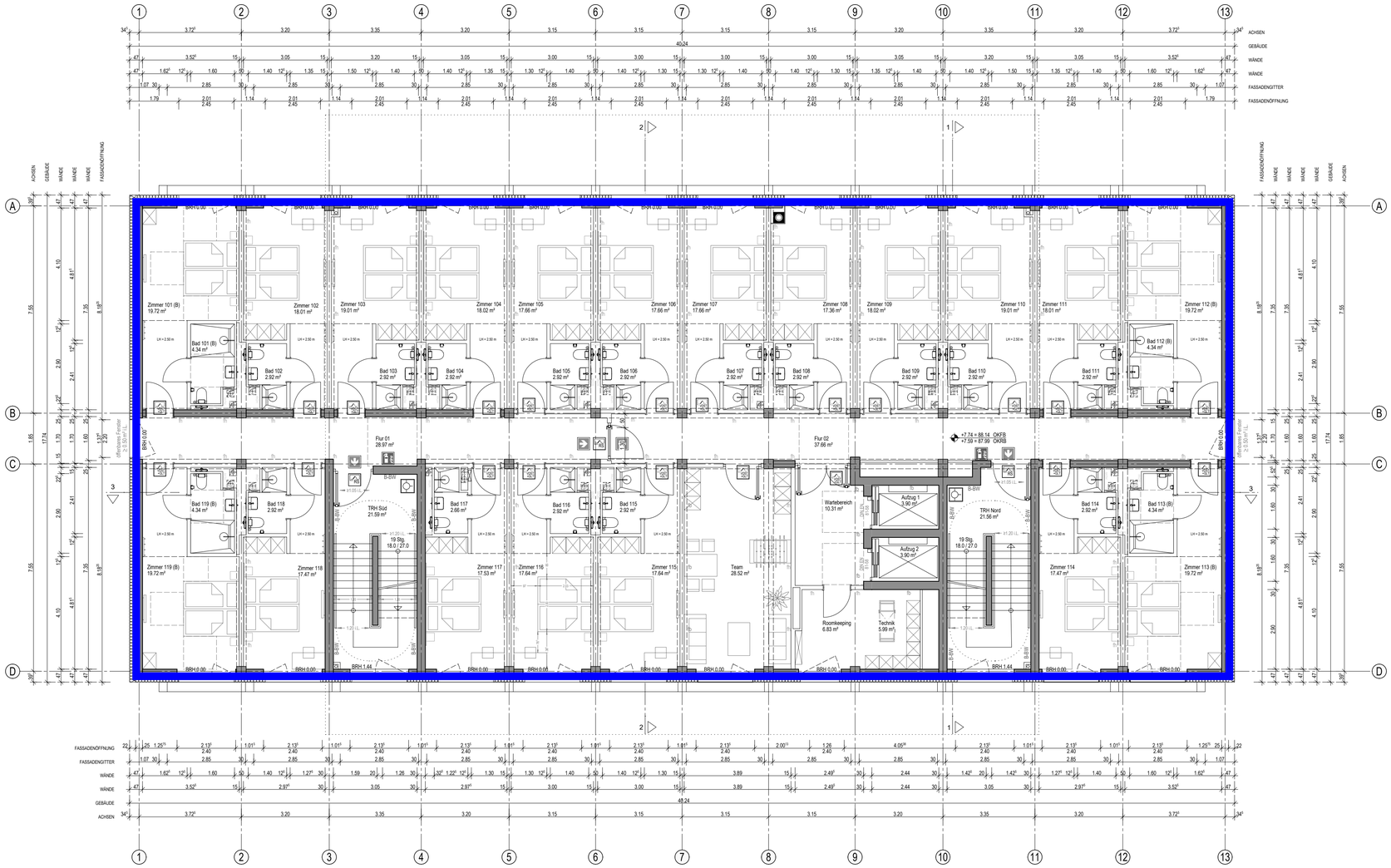
Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach
Architekt	
Darstellung	Grundriss Erdgeschoss
Planstufe	Genehmigungsplanung
Plangrundlage	

Datum / Unterschrift

Blatt-Größe	Maßstab
780/490	1:100
gezeichnet: HAH	Nr. intern: 4001
Projektbezeichnung intern: 1295-NHTZ	

Planbezeichnung/Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	E0	A0	02	f	0



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2,88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile: Außenwände DIN 4102-2		Bauaufsichtliche Anforderungen: Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2: tragende Bauteile ohne[1] Raumabschluss	tragende Bauteile mit[1] Raumabschluss	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Innenwände	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Außenwände
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	J,	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand) / (Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J,	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		NDW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen: Benennung	Abkürzung	Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034: Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	$S_{200}C5$	$S_{200}C2$
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitauftürschließer nach DIN 18040)	D+S	$S_{200}C5^{1)}$	$S_{200}C2^{1)}$
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

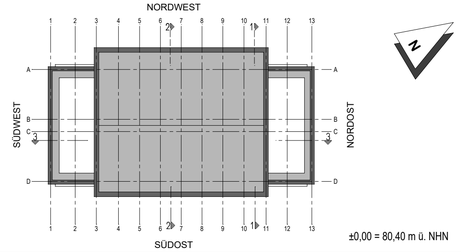
BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugseinrichtung [RA].
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löschenheiten/LE1 KG mind. 8 LE EG mind. 9 LE 1.OG mind. 12LE 2.OG mind. 12LE 3.OG mind. 12LE DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bediensystem		
	Blitzleuchte		
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
2.RW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle

Verlauf der thermischen Hülle

28.05.2025

Index	geändert am / von	Index-Notiz
0	28.05.2025 HAH	Bauantrag

Übersicht

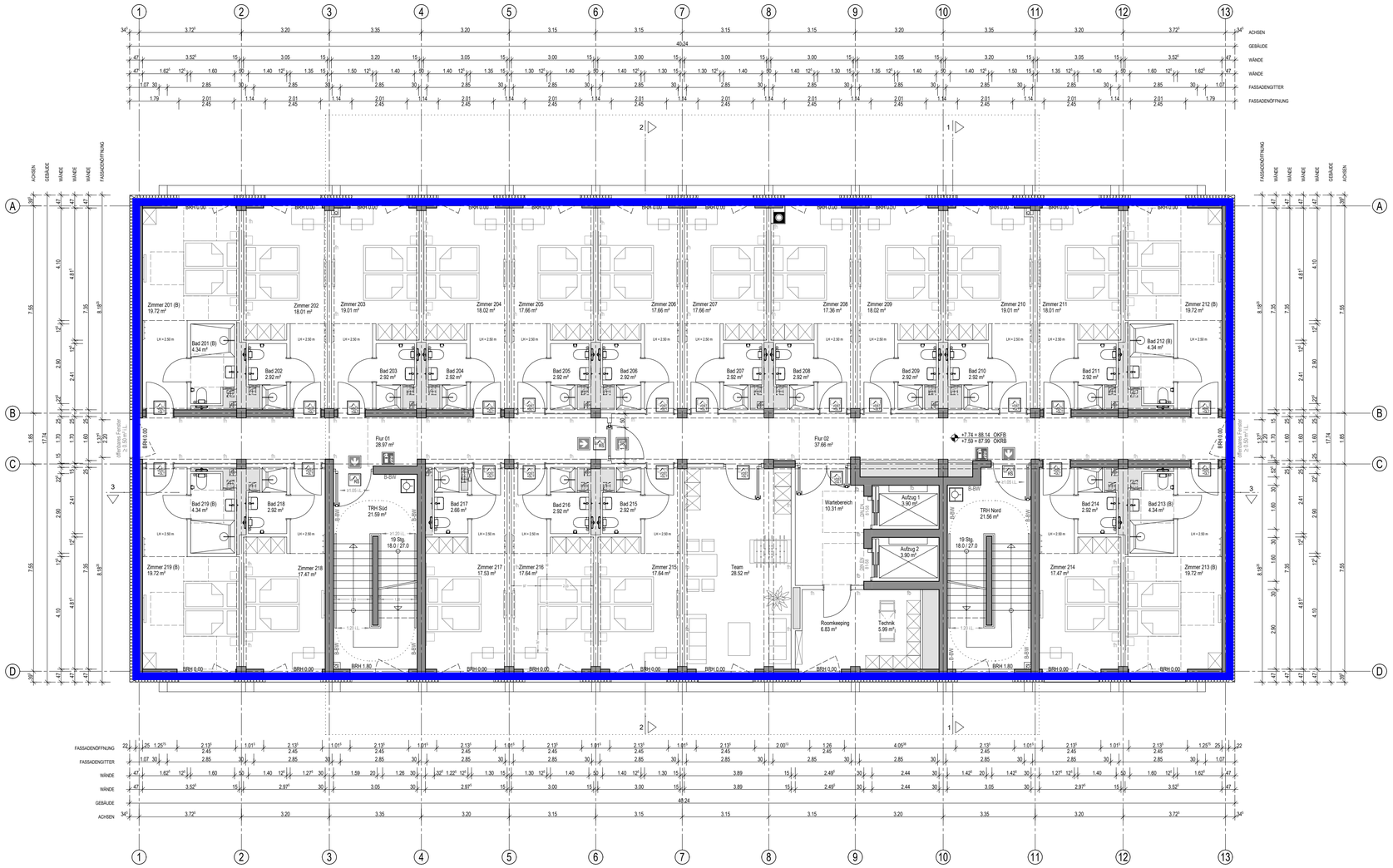


Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach Datum Unterschrift
Architekt	Datum Unterschrift
Darstellung	Grundriss 1.Obergeschoss
Planstufe	Genehmigungsplanung
Plangrundlage	

Blatt-Größe	Maßstab
780/490	1:100
gezeichnet HAH	Nr. intern 4002
Projektbezeichnung intern	1295-NHTZ

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	E1	A0	03	f	0



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG | Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2.88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile: Außenwände DIN 4102-2		Bauaufsichtliche Anforderungen: Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2: tragende Bauteile ohne[1] Raumabschluss	tragende Bauteile mit[1] Raumabschluss	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Innenwände	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Außenwände
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	J.	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand) / (Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		NBW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen: Benennung	Abkürzung	Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034: Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200}C5	S_{200}C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitauftürschließer nach DIN 18040)	D+S	S_{200}C5[1]	S_{200}C2[1]
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

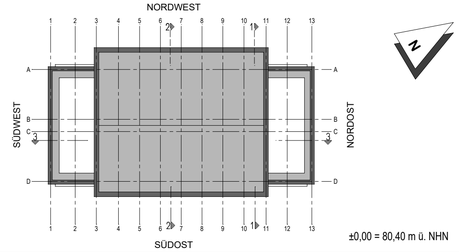
BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugseinrichtung [RA].
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löscheinheiten (LE): EG mind. 8 LE; 1.OG mind. 12LE; 2.OG mind. 12LE; 3.OG mind. 12LE; DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bediensystem		
	Blitzleuchte		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle
2 RW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		

Verlauf der thermischen Hülle

28.05.2025

Index	geändert am	von	
0	28.05.2025	HAH	Bauantrag

Übersicht



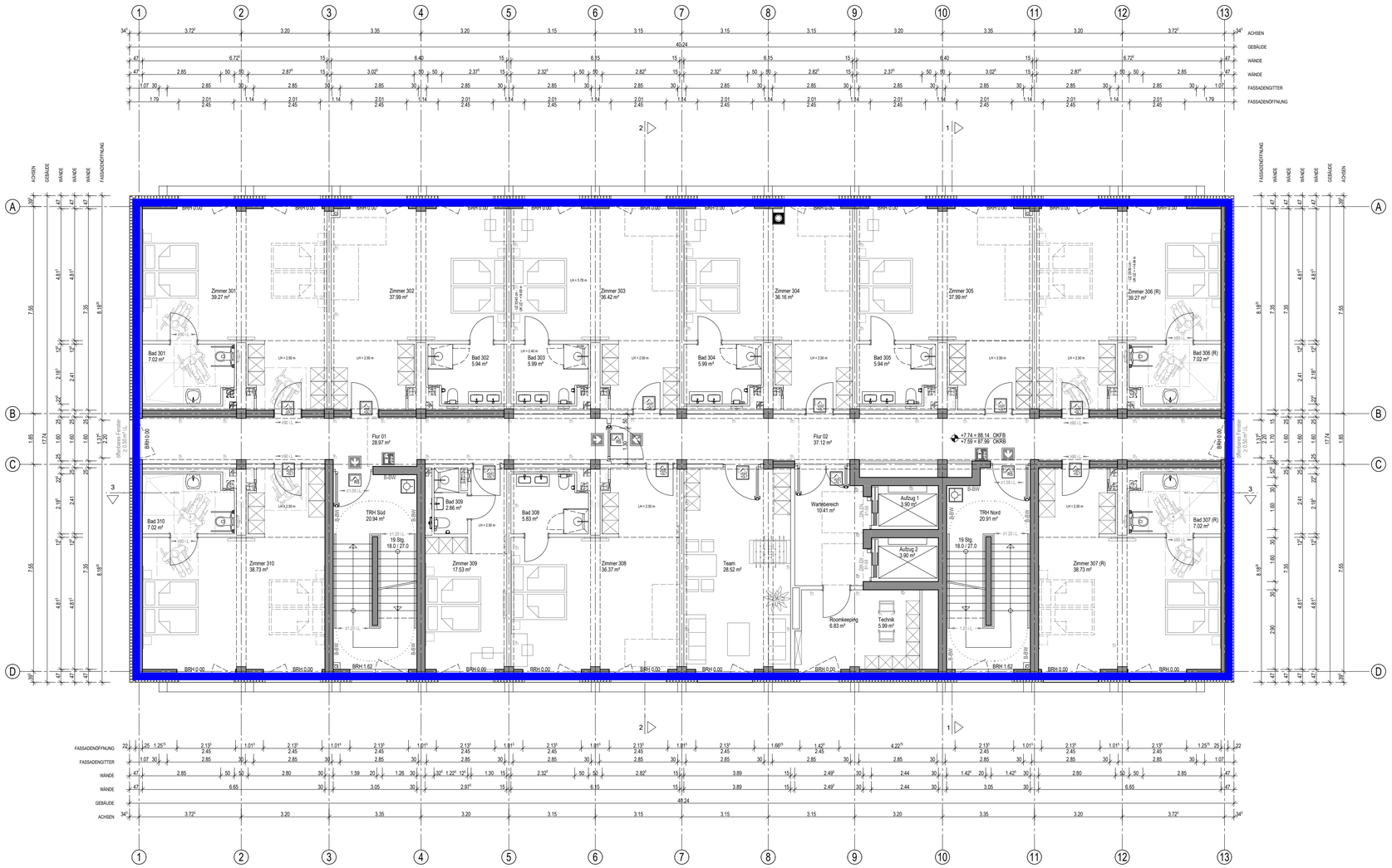
±0,00 = 80,40 m ü. NHN

Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach Datum Unterschrift
Architekt	Datum Unterschrift
Darstellung	Grundriss 2.Obergeschoss
Planstufe	Genehmigungsplanung
Plangrundlage	

Blatt-Größe	Maßstab
780/490	1:100
gezeichnet: HAH	Nr. intern: 4003
Projektbezeichnung intern	1295-NHTZ

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	E2	A0	04	f	0



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2,88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile		Bauaufsichtliche Anforderungen		Klassen DIN EN 13501-2			
	Außen-wände	Feuerwider-standsdauer	Zusatzanforderungen	tragende Bauteile mit [1] ohne [2] Raumabschluss	Raumabschluss	nichttragende Bauteile [4] mit Raumabschluss [3] Innenwände	Außenwände
DIN 4102-2	DIN 4102-3						
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	J.	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wmb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wmb]	EI 90 [wmb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wmb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand) / (Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		NBW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe InclSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen		Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034	
	Benennung	Abkürzung	Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauch-dicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	$S_{200}C5$	$S_{200}C2$
dicht- & selbst-schließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitaufürschließer nach DIN 18040)	D+S	$S_{200}C5^{1)}$	$S_{200}C2^{1)}$
dicht-schließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

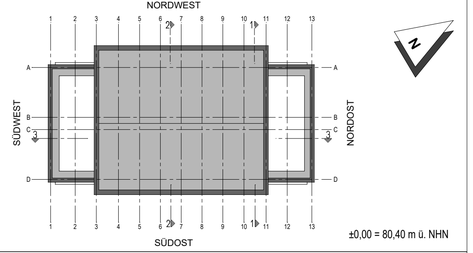
BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugs-einrichtung [RA].
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugs-einrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löschmittelmenge/LE1 KG mind. 9 LE EG mind. 9 LE 1.OG mind. 12LE 2.OG mind. 12LE 3.OG mind. 12LE DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bedienysystem		
	Blitzleuchte		
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
2 RW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle

Verlauf der thermischen Hülle

28.05.2025

Index	geändert am / von	Index-Notiz
0	28.05.2025 HAH	Bauantrag

Übersicht



Projekt: 1295-NHTZ Sportschule Hockeypark
Am Hockeypark 6
41179 Mönchengladbach

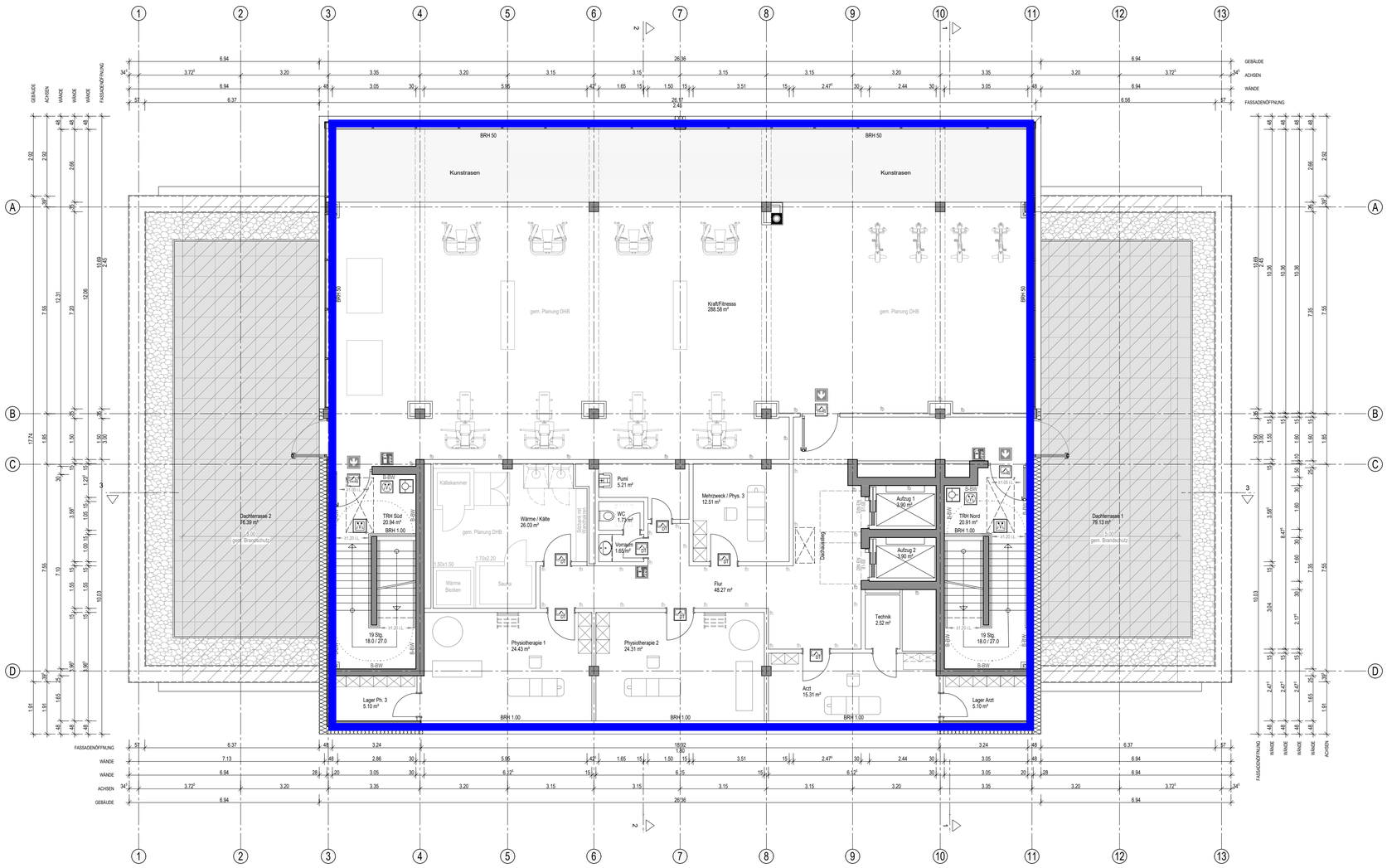
Bauherr: EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH
Regentenstrasse 21
41061 Mönchengladbach
Datum Unterschrift

Architekt
Datum Unterschrift

Darstellung	Grundriss 3.Obergeschoss	Blatt-Größe: 780/490	Maßstab: 1:100
Planstufe	Genehmigungsplanung	gezeichnet: HAH	Nr. intern: 4004
Plangrundlage		Projektbezeichnung intern	1295-NHTZ

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	E3	A0	05	f	0



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUMNUMMER
Bad — FUNKTION
2.88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile: Außenwände DIN 4102-2		Bauaufsichtliche Anforderungen: Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2: tragende Bauteile ohne[1] Raumabschluss	tragende Bauteile mit[1] Raumabschluss	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Innenwände	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Außenwände
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	J.	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand / Bauart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
		NBW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe lncSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Obere und seitliche An- & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ -- Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen: Benennung	Abkürzung	Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034: Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200} C5	S_{200} C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitauftürschließer nach DIN 18040)	D+S	S_a C5[1]	S_a C2[1]
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

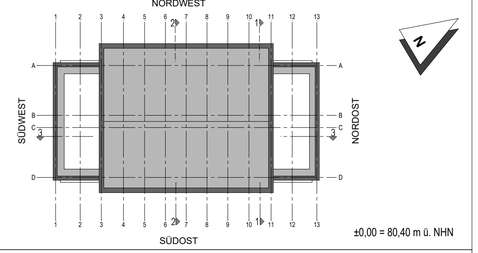
BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugseinrichtung [RA].
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löschmittelmenge (LE) KG mind. 9 LE EG mind. 12LE 1.OG mind. 12LE 2.OG mind. 12LE 3.OG mind. 12LE DG mind. 9 LE
FIBS	Feuerwehr-Informations- & Bediensystem		
	Blitzleuchte		
	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
2 RW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle

Verlauf der thermischen Hülle

28.05.2025

Index	geändert am / von	Index-Notiz
0	28.05.2025 HAH	Bauantrag

Übersicht



Projekt: 1295-NHTZ Sportschule Hockeypark
Am Hockeypark 6
41179 Mönchengladbach

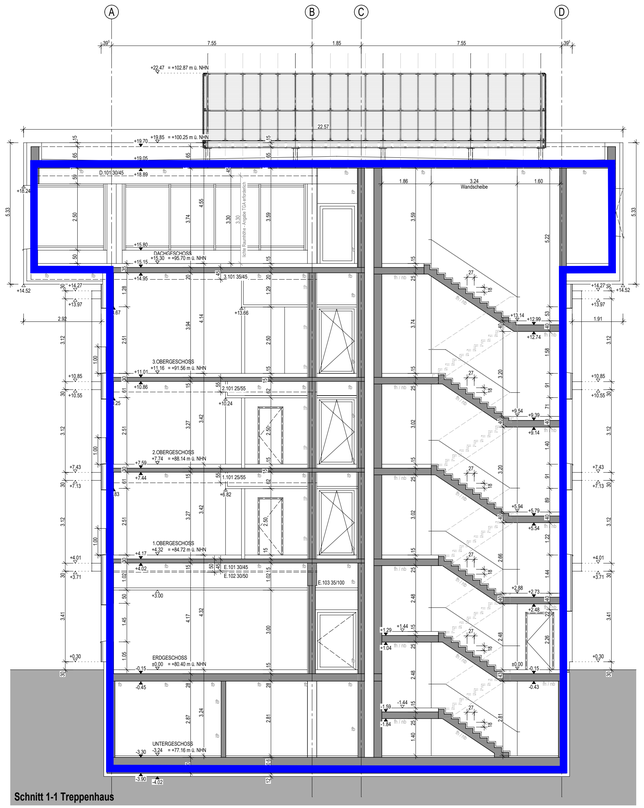
Bauherr: EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH
Regentenstrasse 21
41061 Mönchengladbach
Datum Unterschrift

Architekt
Datum Unterschrift

Darstellung	Grundriss Dachgeschoss	Blatt-Größe: 780/490	Maßstab: 1:100
Planstufe	Genehmigungsplanung	gezeichnet: HAH	Nr. intern: 4005
Plangrundlage		Projektbezeichnung intern: 1295-NHTZ	

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	GR	DG	A0	06	f	0



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3.50 OKFB
-3.60 OKRB
±0.00 OKFB
-0.20 OKRB

EG Wohnung 13 | EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 | RAUM/NUMMER
Bad | FUNKTION
2.88 m² | FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ – Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2, -3 Bauteile: Außenwände DIN 4102-2	Außenwände DIN 4102-3	Baustoffrichtliche Anforderungen: Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2: tragende Bauteile ohne[1] Raumabschluss	tragende Bauteile mit[1] Raumabschluss	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Innenwände	nichttragende Bauteile[4] mit Raumabschluss[1] Außenwände
F 30-B	W 30	fh (feuerhemmend)	- aus nb Baustoffen	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i↔o) und EI 30 af (i↔o) [bb]
F 30-A	W 30 [nb]			R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB	W 90 [wmb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wmb]	EI 90 [wmb]	E 90 (i↔o) und EI 90 af (i↔o) [wmb]
F 90-A	W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])		BW / B-BW (Brandwand) / (Brwd Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen		REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
			- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe hcStSw gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Oberen und seitliche Anschlüsse so, dass die baustoffrichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffklasse (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ – Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Baustoffrichtliche Anforderungen: Benennung	Abkürzung	Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 14534: Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_a C5	S_a C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitlaufschließer nach DIN 18040)	D+S	S_a C5[1]	S_a C2[1]
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ – Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

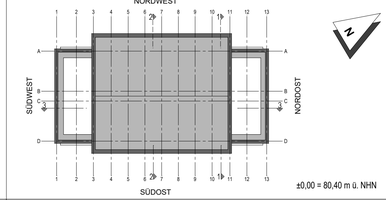
BMZ	Brandmeldezentrale		Rauchabzugseinrichtung [RA]
FSO	Feuerwehr-Schlüsseldepot		Rauchabzugseinrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher (Gesamtmenge 6 l) UG mind. 6 LE EG mind. 9 LE 1.OG mind. 12 LE 2.OG mind. 12 LE 3.OG mind. 12 LE DG mind. 9 LE
FBS	Feuerwehr-Informations- & Bedienesystem		
	Blitzleuchte		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss 7-zip gem. Brandschutzkonzept
2 FW	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		
2 FW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle

Verlauf der thermischen Hülle

28.05.2025

Index	geändert am / von		
A	28.05.2025	0	Bauantrag
Index	*geändert am / von*		*Index-Notiz*

Übersicht

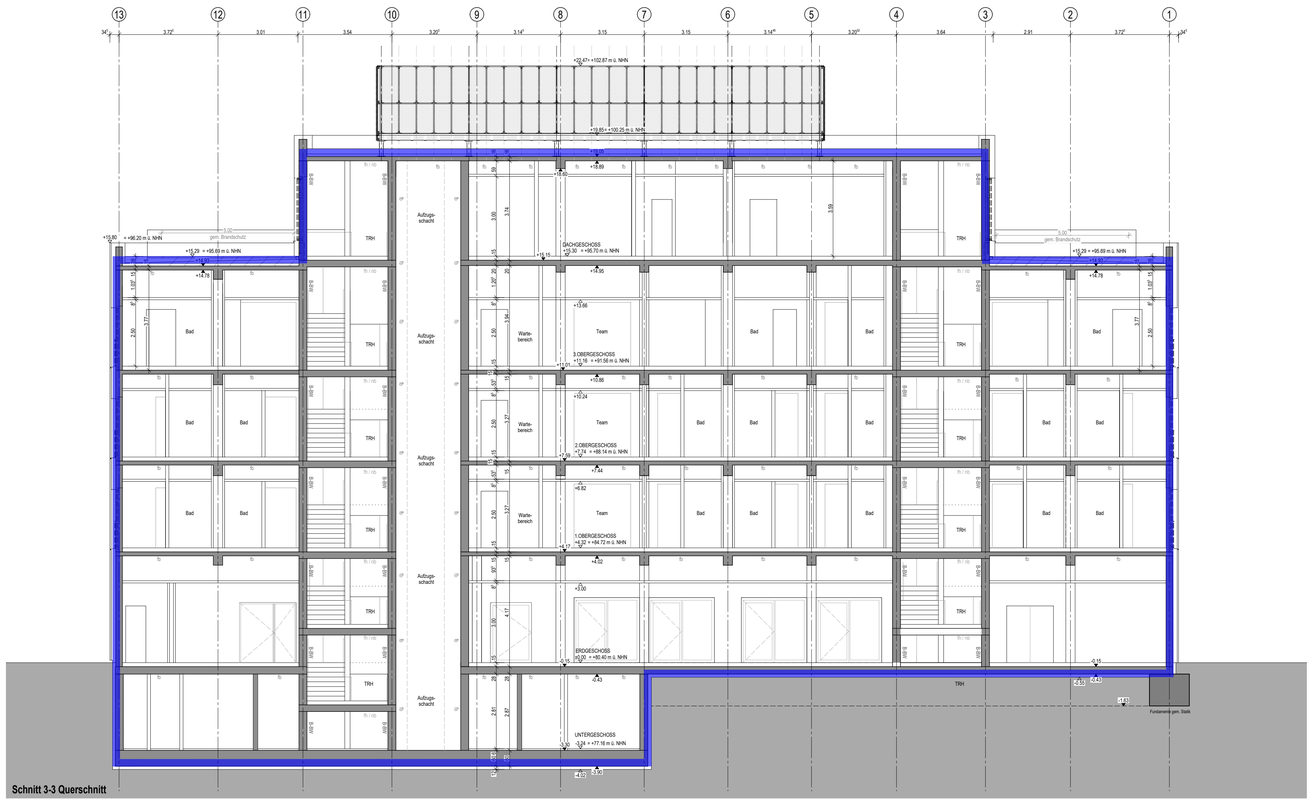


Projekt	1295-NHTZ Sportschule Hockeypark Am Hockeypark 6 41179 Mönchengladbach
Bauherr	EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH Regentenstrasse 21 41061 Mönchengladbach Datum / Unterschrift
Architekt	Datum / Unterschrift
Darstellung	Schnitte 1-1 & 2-2 Schnitte
Planstufe	Genehmigungsplanung
Plangrundlage	

Blatt-Größe	Maßstab
970/490	1:100
gezeichnet: HAH	Nr. intern: 4007
Projektbezeichnung intern: 1295-NHTZ	

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planer/Gewerk	L-Phase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	SN	SN	XX	08	f	A



LEGENDE

NEUE BAUTEILE

- BETON (UNBEWEHRT)
- STAHLBETON
- BETONFERTIGTEIL
- MAUERWERK
- TROCKENBAUWAND
- WÄRMEDÄMMUNG (weich / hart)

-3,50 OKFB
-3,60 OKRB
±0,00 OKFB
-0,20 OKRB

EG | Wohnung 13 — EBENE | BEREICH / EINHEIT
00.13.02 — RAUM/NUMMER
Bad — FUNKTION
2,88 m² — FLÄCHE

ÄNDERUNGSHINWEIS

BRANDSCHUTZ – Anforderungen an Bauteile

Klassen DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-3 Bauteile: Außenwände	Bauaufsichtliche Anforderungen: Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen	Klassen DIN EN 13501-2: tragende Bauteile ohne [1] Raumabschluss	tragende Bauteile mit [1] Raumabschluss	nichttragende Bauteile [4] mit Raumabschluss [1] Innenwände	nichttragende Bauteile [4] mit Raumabschluss [1] Außenwände
F 30-B W 30	fh (feuerhemmend)	J. - aus nb Baustoffen	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i↔o) und EI 30-kf (i↔o) [bb]
F 30-A W 30 [nb]			R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
F 90-AB W 90 [wnb]	fb (feuerbeständig)	- tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i↔o) und EI 90-kf (i↔o) [wnb]
F 90-A W 90 [nb]		- aus nb Baustoffen	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
Brandwand (F 90-A + [M])	BW / B-BW (Brandwand) / (Beart Brandwand)	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	J.	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
	HBW	- handwerklich dichte Wand				

[1] tragende und aussteifende Teile
[2] Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe bcSlow gem. DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen
[3] Oberen und seitliche Am. & Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gem. LBO)
[4] Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den "wesentlichen Bauteilen" und damit zu "tragenden Bauteilen" auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBO beziehen. Ausstellung entsprechend der jeweiligen Klasse

BRANDSCHUTZ – Anforderungen an Abschlüsse

Klassen DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Bauaufsichtliche Anforderungen: Benennung	Abkürzung	Klassen DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 14634: Türen	Tore, Klappen
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschließend			
RS	rauchdicht & selbstschließend	RD+S	S_{200} C5	S_{200} C2
dicht- & selbstschließend (GLT)	vollwandig, dicht & selbstschließend (Gleitlaufdrückschließer nach DIN 18040)	D+S	S C5 [1]	S_{200} C2 [1]
dichtschließend	vollwandig, dichtschließend mit 3-seitiger Dichtung	D	[D]	[D]

[1] Anmerkung: Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung "dicht" auch andere Regelungen bestehen, siehe z.B. BayTB 2018-10, Abschnitt A 2.1.11.

BRANDSCHUTZ -- Feuerwehrplansymbole gem. DIN 14034-6

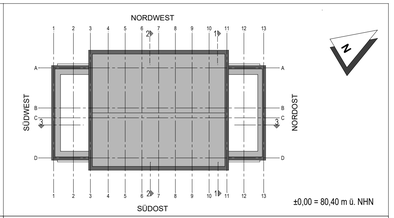
BMZ	Brandmeldezentrale	RAUCH	Rauchabzugs-einrichtung [RA]
FSD	Feuerwehr-Schlüsseldepot	RAUCH	Rauchabzugs-einrichtung [RA], Bedienstelle
FSE	Feuerwehr-Freischaltelement		Feuerlöscher Löschechsen 3 kg: KG mind. 9 LE 1.OG mind. 12 LE 2.OG mind. 12 LE 3.OG mind. 12 LE DG mind. 9 LE
FBS	Feuerwehr-Informations- & Bedienesystem		
	Blitzleuchte		
2 FW	Fluchtrichtung 1.Rettungsweg		Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, Anschluss-Typ gem. Brandschutzkonzept
2 FW	Fluchtrichtung 2.Rettungsweg		Löschwasser-Entnahmestelle

Verlauf der thermischen Hülle

28.05.2025

Index	geändert am / von	Index-Notiz
0	28.05.2025 HAH	Bauantrag

Übersicht



Projekt: 1295-NHTZ Sportschule Hockeypark
Am Hockeypark 6
41179 Mönchengladbach

Bauherr: EWMG - Entwicklungsgesellschaft der Stadt Mönchengladbach mbH
Regentenstrasse 21
41061 Mönchengladbach
Datum / Unterschrift

Architekt
Datum / Unterschrift

Darstellung: Schnitt 3-3 Schnitte
Blatt-Größe: 970/594
Maßstab: 1:100
Planstufe: Genehmigungsplanung
gezeichnet: HAH
Nr. intern: 4008
Plangrundlage
Projektbezeichnung intern: 1295-NHTZ

Planbezeichnung/ Dateiname

Projekt	Planart/Gewerk	LPhase	Planart	Planinhalt	Abschnitt	Blattnummer	Status	Index
1295-NHT	FAR	4	SN	SN	XX	09	f	0

Anlage 5:

Energiebilanzierung gemäß GEG

Genehmigungsplanung

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Kurzinfo

Berechnungsverfahren und Randbedingungen

Nachweis für	Neubau - Gebäudeenergiegesetz
Randbedingungen	Randbedingungen GEG 2024

Gebäudedaten

Gebäudeart	Nichtwohngebäude
Berechnungsverfahren	ausführliche Berechnung
Klimaregion	Klimaregion 4 (Referenzort Potsdam)

Gebäudeabmessungen

charakteristische Länge	40.24 m
charakteristische Breite	17.74 m
charakteristische Geschosshöhe	3.54 m
Anzahl der Geschosse	6
thermische konditionierte Fläche	3305.80 m²

Bodenplatte

mittlere Länge der Bodenplatte	39.78 m
mittlere Breite der Bodenplatte	17.31 m
Bodenplattenfläche	688.59 m²
exponierter Umfang der Bodenplatte	114.18 m
Parameter B‘ der Bodenplatte	12.06
Tiefe der Bodenplatte unter Erdreich	0.00 m
Wärmeleitfähigkeit des Bodens	2.00 W/(mK)
fließendes Grundwasser	☒ nicht vorhanden ☐ vorhanden

Wärmebrücken

Berücksichtigung der Wärmebrücken	☒ ohne Nachweis der Wärmebrücken ☐ Überprüfung der Gleichwertigkeit nach DIN 4108, Beiblatt 2 ☐ Überprüfung der Gleichwertigkeit nach DIN 4108, Beiblatt 2 Kategorie B ☐ innenliegende Dämmschicht ☐ detaillierter Nachweis der Wärmebrücken ☐ manuelle Eingabe der Wärmebrücken
Wärmebrückenzuschlag	0.100 W/(m²K)

Luftwechsel

Luftdichtheit des Gebäudes	☐ mit Dichtheitsprüfung nachgewiesener Wert ☒ Einhaltung der Anforderungen an die Gebäudedichtheit nach DIN 4108-7 ☐ zu errichtendes Gebäude ohne Dichtheitsprüfung ☐ bestehendes Gebäude ohne offensichtliche Undichtheiten ☐ bestehendes Gebäude mit offensichtlichen Undichtheiten
Luftwechsel bei 50 Pa Druckdifferenz (n50)	0.72 1/h
Luftdurchlässigkeit (q50)	2.00 m³/(hm²)
Windschutzkoeffizient	☐ Eine Fassade ist dem Wind ausgesetzt. ☒ Mehr als eine Fassade ist dem Wind ausgesetzt.
Lage	☐ freie Lage ☒ halbfreie Lage ☐ geschützte Lage ☐ manuelle Eingabe der Windschutzkoeffizienten
Windschutzkoeffizienten	e = 0.07, f = 15

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

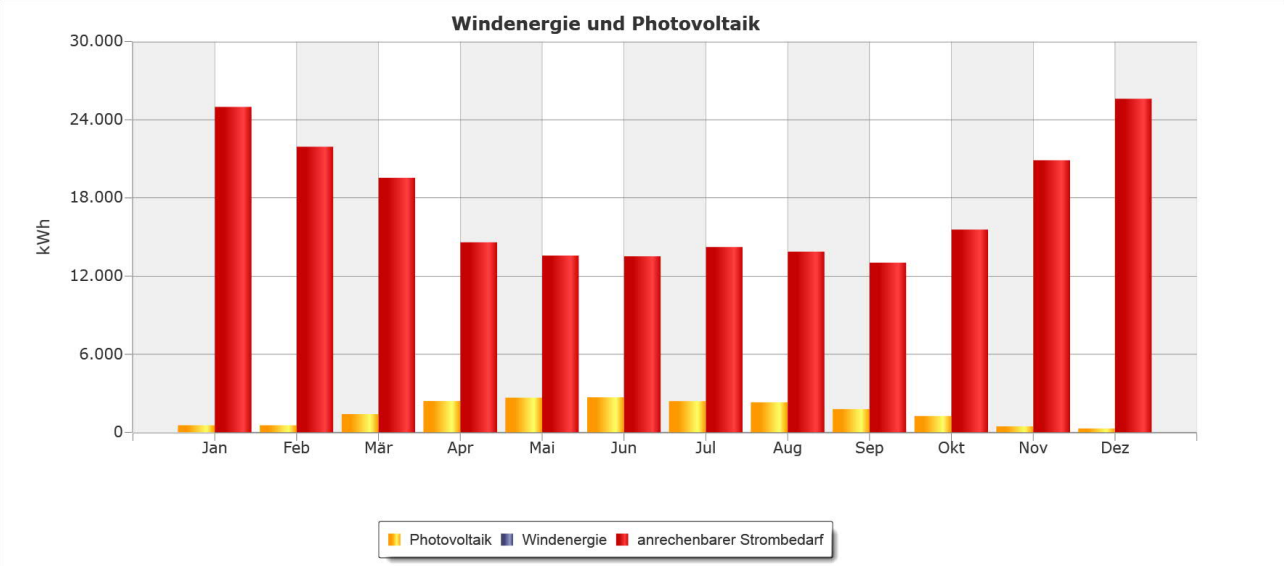
Neubau

Windenergie

Windenergieanlage	☐ in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang zum Gebäude vorhanden

Photovoltaik

Photovoltaik				☒ in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang zum Gebäude vorhanden			
Zelltyp	Neigung °	HR	Belüftung	Baujahr	Kollektorfläche m²	K_{pk} kW/m²	f_{perf}
Monokristallines Silizium	45°	SW	unbelüftete Module	ab 2017	150.00	0.182	0.70



Monat	Photovoltaik kWh	Windenergie kWh	anrechenbarer Strombedarf kWh
Januar	550.23	0.00	24994.91
Februar	554.77	0.00	21938.43
März	1407.57	0.00	19549.87
April	2414.74	0.00	14610.88
Mai	2674.38	0.00	13580.45
Juni	2699.55	0.00	13521.93
Juli	2405.66	0.00	14240.66
August	2316.09	0.00	13886.95
September	1795.58	0.00	13043.50
Oktober	1266.81	0.00	15579.09
November	470.56	0.00	20906.94
Dezember	307.11	0.00	25619.41
Jahr	18863.04	0.00	211473.01

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Raum		Raum gehört zur Zone		Raumfläche	Raumvolumen
Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung	m²	m³
-1 Kellergeschoss, 001 <Standardzone>					
-1.001.005	Technik-/Lagerräume	020	Lager, Technik, Archiv	163.15	455.19
-1.001.006	Verkehrsflächen	019	Verkehrsflächen	75.59	210.90
-1.001.007	Sanitärräume	016	Sanitärräume	42.05	117.32
-1.001.008	Umkleiden	017	Sonst. Aufenthaltsflächen	21.65	60.40
-1.001.053	Sanitärräume	016	Sanitärräume	15.62	43.58
			Summe:	318.06	887.39
00 Erdgeschoss, 001 <Standardzone>					
00.001.001	Foyer, Gastbereich, Pause	017	Sonst. Aufenthaltsflächen	249.59	978.39
00.001.002	Seminar	004	Besprechung	101.15	396.51
00.001.003	Besprechung/Lernen	004	Besprechung	42.46	166.44
00.001.004	Treppenhaus	019	Verkehrsflächen	22.62	88.67
00.001.009	Lager, Technik	020	Lager, Technik, Archiv	48.45	189.92
00.001.010	WC	016	Sanitärräume	3.90	15.29
00.001.011	Küche	014	Küchen in NWG	88.18	345.67
00.001.012	Flur, Treppenhaus und Aufzüge	019	Verkehrsflächen	57.63	225.91
00.001.058	Windfang	019	Verkehrsflächen	8.51	33.36
00.001.060	Kühlung	020	Lager, Technik, Archiv	12.69	49.74
			Summe:	635.18	2489.91
01 1. Obergeschoss, 001 <Standardzone>					
01.001.014	Lager, Technik	020	Lager, Technik, Archiv	14.82	44.76
01.001.015	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	236.64	714.65
01.001.016	Flur/Treppenhaus	019	Verkehrsflächen	109.79	331.57
01.001.017	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	41.66	125.81
01.001.019	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	56.20	169.72
01.001.020	Team	017	Sonst. Aufenthaltsflächen	29.94	90.42
01.001.021	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	42.03	126.93
01.001.024	Bad	016	Sanitärräume	10.17	30.71
01.001.025	Bad	016	Sanitärräume	8.26	24.95
01.001.026	Bad	016	Sanitärräume	8.26	24.95
01.001.027	Bad	016	Sanitärräume	8.23	24.85
01.001.028	Bad	016	Sanitärräume	8.08	24.40
01.001.029	Bad	016	Sanitärräume	10.22	30.86
01.001.030	Bad	016	Sanitärräume	10.40	31.41
01.001.031	Bad	016	Sanitärräume	10.24	30.92
01.001.032	Bad	016	Sanitärräume	3.98	12.02
01.001.033	Bad	016	Sanitärräume	8.49	25.64
01.001.061	Aufzug 1. OG	019	Verkehrsflächen	12.37	37.36
01.001.062	Vorraum Aufzug 1. OG	019	Verkehrsflächen	11.64	35.15
			Summe:	641.42	1937.09
02 2. Obergeschoss, 001 <Standardzone>					
02.001.014	Lager, Technik	020	Lager, Technik, Archiv	14.82	44.76
02.001.015	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	236.64	714.65
02.001.017	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	41.66	125.81
02.001.019	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	56.20	169.72
02.001.020	Team	017	Sonst. Aufenthaltsflächen	29.94	90.42
02.001.021	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	42.03	126.93
02.001.024	Bad	016	Sanitärräume	10.17	30.71
02.001.025	Bad	016	Sanitärräume	8.26	24.95

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Raum		Raum gehört zur Zone		Raumfläche	Raumvolumen
Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung	m²	m³
02.001.026	Bad	016	Sanitärräume	8.26	24.95
02.001.027	Bad	016	Sanitärräume	8.23	24.85
02.001.028	Bad	016	Sanitärräume	8.08	24.40
02.001.029	Bad	016	Sanitärräume	10.22	30.86
02.001.030	Bad	016	Sanitärräume	10.40	31.41
02.001.031	Bad	016	Sanitärräume	10.24	30.92
02.001.032	Bad	016	Sanitärräume	3.98	12.02
02.001.033	Bad	016	Sanitärräume	8.49	25.64
02.001.059	Flur	019	Verkehrsflächen	109.79	331.57
02.001.063	Vorraum Aufzüge 2. OG	019	Verkehrsflächen	11.64	35.15
02.001.064	Aufzüge 2. OG	019	Verkehrsflächen	12.37	37.36
			Summe:	641.42	1937.09
03 3. Obergeschoss, 001 <Standardzone>					
03.001.014	Lager, Technik	020	Lager, Technik, Archiv	14.82	55.43
03.001.015	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	242.16	905.68
03.001.020	Team	017	Sonst. Aufenthaltsflächen	29.94	111.98
03.001.021	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	42.71	159.74
03.001.022	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	42.56	159.17
03.001.032	Bad	016	Sanitärräume	3.98	14.89
03.001.034	Bad	016	Sanitärräume	9.58	35.83
03.001.035	Bad	016	Sanitärräume	14.67	54.87
03.001.036	Bad	016	Sanitärräume	7.51	28.09
03.001.037	Bad	016	Sanitärräume	7.46	27.90
03.001.038	Bad	016	Sanitärräume	9.90	37.03
03.001.039	Bad	016	Sanitärräume	10.15	37.96
03.001.040	Bad	016	Sanitärräume	9.78	36.58
03.001.041	Bettenzimmer	010	Bettenzimmer	57.04	213.33
03.001.042	Bad	016	Sanitärräume	7.71	28.84
03.001.065	Vorraum Aufzüge 3. OG	019	Verkehrsflächen	11.64	43.53
03.001.066	Aufzüge 3. OG	019	Verkehrsflächen	12.37	46.26
			Summe:	533.98	1997.09
04 4. Obergeschoss, 001 <Standardzone>					
04.001.044	Physioth./Arzt	037	Untersuchungs-/Behandlungsraum	66.79	233.77
04.001.045	Treppenhaus	019	Verkehrsflächen	22.94	80.29
04.001.046	Lager Ph. 3	020	Lager, Technik, Archiv	5.72	20.02
04.001.048	Aufzüge	019	Verkehrsflächen	12.25	42.88
04.001.049	Fitness	035	Fitnessraum	290.79	1017.77
04.001.050	Lager Arzt	020	Lager, Technik, Archiv	5.65	19.78
04.001.051	Wärme / Kälte	037	Untersuchungs-/Behandlungsraum	30.13	105.45
04.001.052	Mehrzweck/Phys. 3	037	Untersuchungs-/Behandlungsraum	12.74	44.59
04.001.056	WC	016	Sanitärräume	3.70	12.95
04.001.067	Technik	020	Lager, Technik, Archiv	1.66	5.81
04.001.068	Technik	020	Lager, Technik, Archiv	5.68	19.88
04.001.070	Pumi	020	Lager, Technik, Archiv	5.65	19.78
04.001.071	Flur	019	Verkehrsflächen	72.04	252.14
			Summe:	535.74	1875.09
			Gesamtsumme:	3305.80	11123.64

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

		HR	Fläche A		HT	
Bauteil	Bezeichnung		m²	%	W/K	%
Zone 004 Besprechung						
AF02	Außenfenster 0.58	NW	19.68	6.13	27.55	18.86
AF03	Außenfenster 0.4	SO	9.84	3.07	13.78	9.43
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	41.28	12.87	16.76	11.47
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	62.43	19.46	25.35	17.35
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	6.52	2.03	2.65	1.81
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	22.34	6.96	9.07	6.21
FB03	Fußboden EG	H	158.75	49.48	50.96	34.88
Summe:			**320.84**	**100.00**	**146.11**	**100.00**
Zone 010 Bettenzimmer						
AF02	Außenfenster 0.58	NW	177.12	14.59	247.97	32.71
AF03	Außenfenster 0.4	SO	112.35	9.26	157.29	20.75
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	264.16	21.76	107.25	14.15
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	153.08	12.61	62.15	8.20
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	153.04	12.61	62.13	8.20
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	155.24	12.79	63.03	8.31
DA01	Dach	H	180.66	14.88	53.66	7.08
FB01	Fußboden	H	18.15	1.50	4.65	0.61
Summe:			**1213.80**	**100.00**	**758.12**	**100.00**
Zone 014 Küchen in NWG						
AF02	Außenfenster 0.58	NW	4.36	5.16	6.10	15.94
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	6.52	7.72	2.65	6.91
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	13.51	16.00	5.49	14.33
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	56.34	66.71	22.87	59.74
DA01	Dach	H	0.63	0.75	0.19	0.49
FB03	Fußboden EG	H	3.09	3.66	0.99	2.59
Summe:			**84.45**	**100.00**	**38.29**	**100.00**
Zone 016 Sanitärräume						
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	21.61	8.60	8.77	9.43
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	31.85	12.68	12.93	13.90
AW02	Außenwand	NO	24.76	9.86	8.44	9.07
AW02	Außenwand	SO	23.12	9.20	7.88	8.47
AW02	Außenwand	SW	32.13	12.79	10.96	11.77
DA01	Dach	H	49.79	19.82	14.79	15.89
FB04	Fußboden UG	H	67.93	27.04	29.28	31.46
Summe:			**251.19**	**100.00**	**93.05**	**100.00**
Zone 017 Sonst. Aufenthaltsflächen						
AF02	Außenfenster 0.58	NW	9.46	2.64	13.24	6.74
AF03	Außenfenster 0.4	SO	41.39	11.56	57.95	29.49
AT02	Außentür	SO	3.15	0.88	5.99	3.05
AT02	Außentür	NW	2.79	0.78	5.30	2.70
AT02	Außentür	SW	3.15	0.88	5.99	3.05
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	79.77	22.27	32.39	16.48
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	10.57	2.95	4.29	2.18
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	20.62	5.76	8.37	4.26
AW02	Außenwand	NW	0.74	0.21	0.25	0.13
AW02	Außenwand	SO	10.97	3.06	3.74	1.90
FB03	Fußboden EG	H	151.74	42.37	48.71	24.79
FB04	Fußboden UG	H	23.82	6.65	10.27	5.23
Summe:			**358.17**	**100.00**	**196.48**	**100.00**
Zone 019 Verkehrsflächen						
AF02	Außenfenster 0.58	NW	4.92	1.10	6.89	2.88

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

		HR	Fläche A		HT	
Bauteil	Bezeichnung		m²	%	W/K	%
AF02	Außenfenster 0.58	SW	7.18	1.60	10.05	4.20
AF02	Außenfenster 0.58	NO	7.18	1.60	10.05	4.20
AF03	Außenfenster 0.4	SO	23.90	5.33	33.46	13.98
AT02	Außentür	NW	4.90	1.09	9.31	3.89
AT02	Außentür	NO	6.38	1.42	12.12	5.06
AT02	Außentür	SO	8.84	1.97	16.80	7.02
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	42.02	9.38	17.06	7.13
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	41.18	9.19	16.72	6.98
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	33.32	7.44	13.53	5.65
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	8.28	1.85	3.36	1.40
AW02	Außenwand	SO	28.02	6.25	9.55	3.99
DA01	Dach	H	118.47	26.44	35.19	14.70
FB03	Fußboden EG	H	32.27	7.20	10.36	4.33
FB04	Fußboden UG	H	81.13	18.11	34.97	14.61
Summe:			**447.99**	**100.00**	**239.41**	**100.00**
Zone 020 Lager, Technik, Archiv						
AF03	Außenfenster 0.4	SO	9.48	1.79	13.27	5.63
AT02	Außentür	NO	4.54	0.85	8.63	3.66
AT02	Außentür	SO	8.84	1.66	16.80	7.13
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	99.23	18.68	40.29	17.10
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	53.97	10.16	21.91	9.30
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	8.70	1.64	3.53	1.50
AW02	Außenwand	SW	22.96	4.32	7.83	3.32
AW02	Außenwand	NW	63.16	11.89	21.54	9.14
AW02	Außenwand	NO	25.79	4.86	8.79	3.73
AW02	Außenwand	SO	1.09	0.21	0.37	0.16
DA01	Dach	H	38.86	7.32	11.54	4.90
FB02	Fußboden	H	14.60	2.75	3.74	1.59
FB03	Fußboden EG	H	1.93	0.36	0.62	0.26
FB04	Fußboden UG	H	177.94	33.50	76.69	32.56
Summe:			**531.09**	**100.00**	**235.55**	**100.00**
Zone 035 Fitnessraum						
AF02	Außenfenster 0.58	SW	26.04	4.51	36.46	11.82
AF02	Außenfenster 0.58	NW	62.28	10.79	87.19	28.28
AF02	Außenfenster 0.58	NO	26.26	4.55	36.76	11.92
AT02	Außentür	SW	3.23	0.56	6.14	1.99
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	38.93	6.74	15.81	5.13
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	20.96	3.63	8.51	2.76
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	16.41	2.84	6.66	2.16
DA01	Dach	H	310.28	53.75	92.15	29.89
FB02	Fußboden	H	72.92	12.63	18.67	6.05
Summe:			**577.31**	**100.00**	**308.35**	**100.00**
Zone 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum						
AF04	Außenfenster 0.34	SO	45.19	19.45	63.27	52.57
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	28.25	12.16	11.47	9.53
DA01	Dach	H	120.23	51.75	35.71	29.67
FB02	Fußboden	H	38.64	16.63	9.89	8.22
Summe:			**232.31**	**100.00**	**120.34**	**100.00**

*) Der Prozentwert stellt jeweils den Anteil des Bauteils an der gesamten Hüllfläche der Zone dar.

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

		HR	Fläche A		HT	
Bauteil	Bezeichnung		m²	%	W/K	%
Gesamtgebäude						
AF02	Außenfenster 0.58	SW	33.22	0.83	46.51	2.18
AF02	Außenfenster 0.58	NO	33.44	0.83	46.82	2.19
AF02	Außenfenster 0.58	NW	277.82	6.92	388.95	18.21
AF03	Außenfenster 0.4	SO	196.96	4.90	275.74	12.91
AF04	Außenfenster 0.34	SO	45.19	1.12	63.27	2.96
AT02	Außentür	NO	10.92	0.27	20.75	0.97
AT02	Außentür	NW	7.69	0.19	14.61	0.68
AT02	Außentür	SW	6.38	0.16	12.12	0.57
AT02	Außentür	SO	20.83	0.52	39.58	1.85
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	317.19	7.90	128.78	6.03
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	429.61	10.69	174.42	8.17
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	317.32	7.90	128.83	6.03
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	426.01	10.60	172.96	8.10
AW02	Außenwand	SO	63.20	1.57	21.55	1.01
AW02	Außenwand	NO	50.55	1.26	17.24	0.81
AW02	Außenwand	NW	63.90	1.59	21.79	1.02
AW02	Außenwand	SW	55.09	1.37	18.79	0.88
DA01	Dach	H	818.92	20.39	243.22	11.39
FB01	Fußboden	H	18.15	0.45	4.65	0.22
FB02	Fußboden	H	126.16	3.14	32.30	1.51
FB03	Fußboden EG	H	347.78	8.66	111.64	5.23
FB04	Fußboden UG	H	350.82	8.73	151.20	7.08
Summe:			**4017.15**	**100.00**	**2135.70**	**100.00**

Gesamtgebäude (unabhängig von der Ausrichtung)					
AF02	Außenfenster 0.58	344.48	8.58	482.27	22.58
AF03	Außenfenster 0.4	196.96	4.90	275.74	12.91
AF04	Außenfenster 0.34	45.19	1.12	63.27	2.96
AT02	Außentür	45.82	1.14	87.06	4.08
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	1490.13	37.09	604.99	28.33
AW02	Außenwand	232.74	5.79	79.36	3.72
DA01	Dach	818.92	20.39	243.22	11.39
FB01	Fußboden	18.15	0.45	4.65	0.22
FB02	Fußboden	126.16	3.14	32.30	1.51
FB03	Fußboden EG	347.78	8.66	111.64	5.23
FB04	Fußboden UG	350.82	8.73	151.20	7.08
Summe:		**4017.15**	**100.00**	**2135.70**	**100.00**

Bauteilflächen (unabhängig von der Ausrichtung) **)					
AF02	Außenfenster 0.58	344.48	8.58	482.27	22.58
AF03	Außenfenster 0.4	196.96	4.90	275.74	12.91
AF04	Außenfenster 0.34	45.19	1.12	63.27	2.96
AT02	Außentür	45.82	1.14	87.06	4.08
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	1490.13	37.09	604.99	28.33
AW02	Außenwand	232.74	5.79	79.36	3.72
DA01	Dach	818.92	20.39	243.22	11.39
FB01	Fußboden	18.15	0.45	4.65	0.22
FB02	Fußboden	126.16	3.14	32.30	1.51
FB03	Fußboden EG	347.78	8.66	111.64	5.23
FB04	Fußboden UG	350.82	8.73	151.20	7.08
Summe:		**4017.15**	**100.00**	**2135.70**	**100.00**

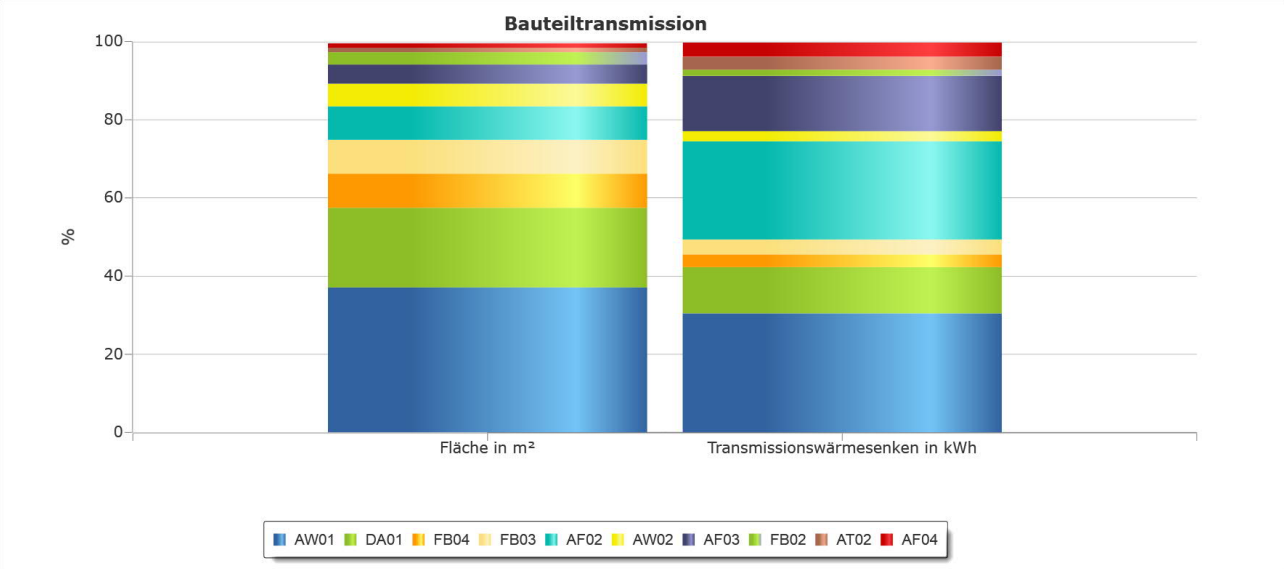
**) Innenliegende Umschließungsflächen mit einem Raum- oder Zonenverweis (z.B. Decken, Innenwände usw.) werden an dieser Stelle nur von einer

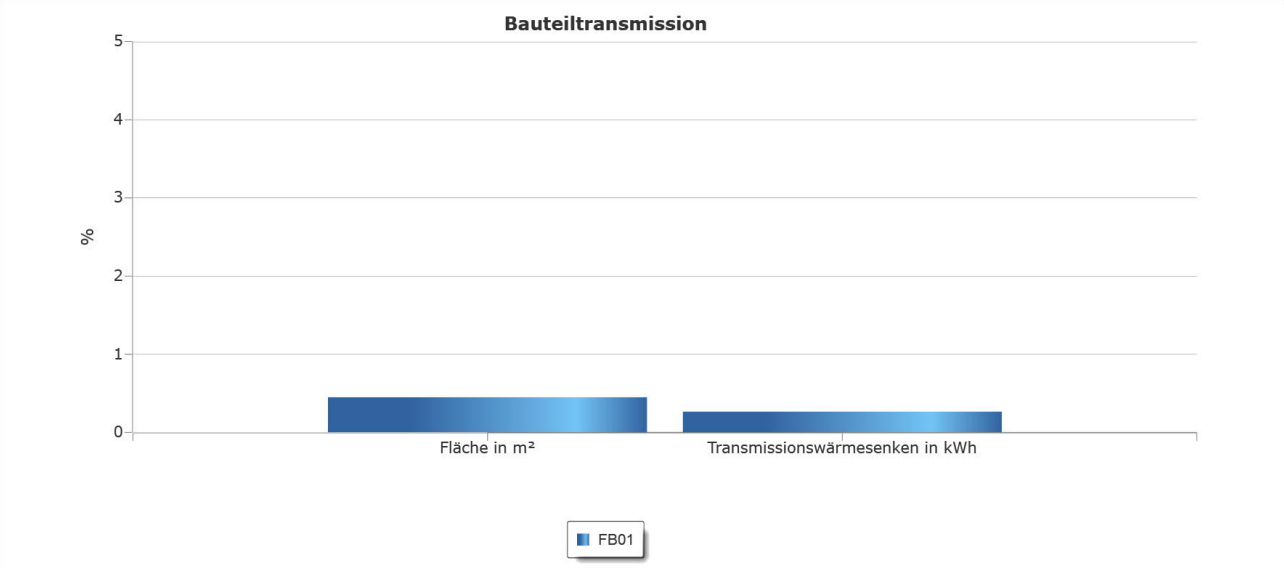
Bauteilseite und somit nur einmalig berücksichtigt.

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Flächenanteilige Transmission der Bauteile - wärmeübertragende Umfassungsfläche / Gesamtgebäude





Bauteil	U-Wert W/(m²K)	Fläche m²	%	Transmission kWh	%
AW01 - Außenwand - gegen Erdreich	0.306	1490.13	37.09	57430.99	30.47
DA01 - Dach	0.197	818.92	20.39	22289.28	11.82
FB04 - Fußboden UG	0.331	350.82	8.73	6165.20	3.27
FB03 - Fußboden EG	0.221	347.78	8.66	7180.03	3.81
AF02 - Außenfenster 0.58	1.300	344.48	8.58	47337.60	25.11
AW02 - Außenwand	0.241	232.74	5.79	4868.06	2.58
AF03 - Außenfenster 0.4	1.300	196.96	4.90	26694.59	14.16
FB02 - Fußboden	0.156	126.16	3.14	2974.38	1.58
AT02 - Außentür	1.800	45.82	1.14	6147.71	3.26
AF04 - Außenfenster 0.34	1.300	45.19	1.12	6902.57	3.66
FB01 - Fußboden	0.156	18.15	0.45	506.94	0.27
Gesamt:		4017.15	100.00	188497.40	100.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Grunddaten der Zonen

Zonennummer		**004**	**010**	**014**	**016**
Zonenbezeichnung		**Besprechung**	**Bettenzimmer**	**Küchen in NWG**	**Sanitärräume**
Nutzungsprofil-Nr.	---	004	010	014	016
Nutzungsprofil	---	Besprechung/Sitzu...	Bettenzimmer	Küche in Nichtwohn...	WC und Sanitärräu...
Bezugsfläche	m²	143.61	1137.53	88.18	318.67
Nettovolumen	m³	562.95	3712.16	345.67	1012.54
gesamte Hüllfläche	m²	628.49	5086.72	383.00	2277.81
wärmeübertr. Fläche	m²	320.84	1213.80	84.45	251.19
A/Ve	1/m	0.46	0.26	0.20	0.20
Fensterflächenanteil	%	18.2	28.0	5.4	0.0
statische Heizung	---	×	×	×	×
statische Kühlung	---		×		
Trinkwarmwasser	---			×	×
Beleuchtung	---	×	×	×	×
mechanische Zuluft	---	×	×	×	×
mechanische Abluft	---	×	×	×	×
RLT-Heizung	---				
RLT-Kühlung	---				
RLT-Befeuchtung	---				
Zuluftvolumenstrom	---	konstant	konstant	konstant	konstant
Berechnungsart	---	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel
Zuluftvolumenstrom	m³/h	2154.15	5687.65	7936.20	4780.05
Abluftvolumenstrom	m³/h	2154.15	5687.65	7936.20	4780.05
Feuchteanforderung	---	mit Toleranz	keine Anforderung	mit Toleranz	keine Anforderung

Zonennummer		**017**	**019**	**020**	**035**
Zonenbezeichnung		**Sonst. Aufenthaltsf...**	**Verkehrsflächen**	**Lager, Technik, Archiv**	**Fitnessraum**
Nutzungsprofil-Nr.	---	017	019	020	035
Nutzungsprofil	---	Sonstige Aufenthalts...	Verkehrsfläche	Lager, Technik, Archiv	Fitnessraum
Bezugsfläche	m²	361.06	563.19	293.11	290.79
Nettovolumen	m³	1331.61	1832.09	925.06	1017.77
gesamte Hüllfläche	m²	1530.16	3301.85	1455.97	922.54
wärmeübertr. Fläche	m²	358.17	447.99	531.09	577.31
A/Ve	1/m	0.22	0.20	0.46	0.45
Fensterflächenanteil	%	29.8	23.0	4.8	42.9
statische Heizung	---	×	×	×	×
statische Kühlung	---				
Trinkwarmwasser	---				
Beleuchtung	---	×	×	×	×
mechanische Zuluft	---	×	×	×	×
mechanische Abluft	---	×	×	×	×
RLT-Heizung	---				×
RLT-Kühlung	---				×
RLT-Befeuchtung	---				
Zuluftvolumenstrom	---	konstant	konstant	konstant	konstant
Berechnungsart	---	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel
Zuluftvolumenstrom	m³/h	2527.42	0.00	43.97	3489.48
Abluftvolumenstrom	m³/h	2527.42	0.00	43.97	3489.48
Feuchteanforderung	---	mit Toleranz	keine Anforderung	keine Anforderung	mit Toleranz

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Grunddaten der Zonen

Zonennummer		**037**			
Zonenbezeichnung		**Untersuchungs-...**			
Nutzungsprofil-Nr.	---	037			
Nutzungsprofil	---	Untersuchungs- un...			
Bezugsfläche	m²	109.66			
Nettovolumen	m³	383.81			
gesamte Hüllfläche	m²	572.74			
wärmeübertr. Fläche	m²	232.31			
A/Ve	1/m	0.48			
Fensterflächenanteil	%	40.3			
statische Heizung	---	×			
statische Kühlung	---				
Trinkwarmwasser	---				
Beleuchtung	---	×			
mechanische Zuluft	---	×			
mechanische Abluft	---	×			
RLT-Heizung	---	×			
RLT-Kühlung	---	×			
RLT-Befeuchtung	---				
Zuluftvolumenstrom	---	konstant			
Berechnungsart	---	Mindestluftwechsel			
Zuluftvolumenstrom	m³/h	1096.60			
Abluftvolumenstrom	m³/h	1096.60			
Feuchteanforderung	---	mit Toleranz			

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	004 Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	703.69 m³ / 562.95 m³
charakteristische Länge / Breite	20.41 m / 7.04 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	4.32 m / 1
Bezugsfläche	143.61 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	**Kürzel**	**grenzt an**	**U W/(m²K)**	**U_{WB} W/(m²K)**	**U_c W/(m²K)**	**HR**	**Neig. °**	**n**	**b m**	**h/l m**	**-**	**A_{eff} m²**	**F_x**	**H_t**
Raum: 00.001.002 Seminar [00.001.002]														
01	FB03	Erdreich	0.221	0.100	0.321	H	0	1	7.84	14.11		110.62	0.60	35.51
08	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	1.51	4.32		6.52	1.00	2.65
09	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
10	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
11	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
12	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
13	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NW	90	1	14.11	4.32		41.28	1.00	16.76
14	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	7.99	4.32		34.52	1.00	14.02
Raum: 00.001.003 Besprechung/Lernen [00.001.003]														
02	FB03	Erdreich	0.221	0.100	0.321	H	0	1	7.45	6.46		48.13	0.60	15.45
06	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	6.46	4.32		27.91	1.00	11.33
07	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
08	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
09	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	7.45	4.32		22.34	1.00	9.07

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	**Kürzel**	**Verglasung**	**Rahmen-anteil %**	**Sonnenschutz**	**g_{senk}**	**g_{tot}**	**F_s Sommer/ Winter**	**F_V**
Raum: 00.001.002 Seminar [00.001.002]								
09	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
10	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
11	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
12	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 00.001.003 Besprechung/Lernen [00.001.003]								
07	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
08	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 00.001.002 Seminar [00.001.002]									
09	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
10	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
11	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
12	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 00.001.003 Besprechung/Lernen [00.001.003]									
07	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
08	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	2154.15 m³/h
	Abluftvolumenstrom	2154.15 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	500	manuell	☐	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte Beleuchtung
	Lampentyp	LED in LED-Leuchten
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.25
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	0.93
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	6.61 W/m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.67

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Nordwesten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.67

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Nordwesten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.67

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**004 Fassade Nordwesten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.67

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**005 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.61

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**006 Fassade Südosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.61

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	93 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	8 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Nutzungsprofil: Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /	24	°C	
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C	
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		4.0	K	
Feuchteanforderung:		mit Toleranz		

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 20.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 15.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 6.00 1/h nur Luft: 12.50 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	500	lx	
Höhe der Nutzebene:	0.80	m	
Minderungsfaktor ka:	0.93		
relative Abwesenheit CA:	0.50		
Raumindex k:	1.25		
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00		

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 4.0 m²/Person mittel: 3.0 m²/Person hoch: 2.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**	
Vollnutzungsstunden:		4.0 h/d	4.0 h/d		
maximale spezifische Leistung:	tief:	17.5 W/m²	1.0 W/m²	74.0	Wh/(m²d)
	mittel:	23.3 W/m²	2.0 W/m²	101.2	Wh/(m²d)
	hoch:	35.0 W/m²	3.0 W/m²	152.0	Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

Nutzenergiebedarf Trinkwasser

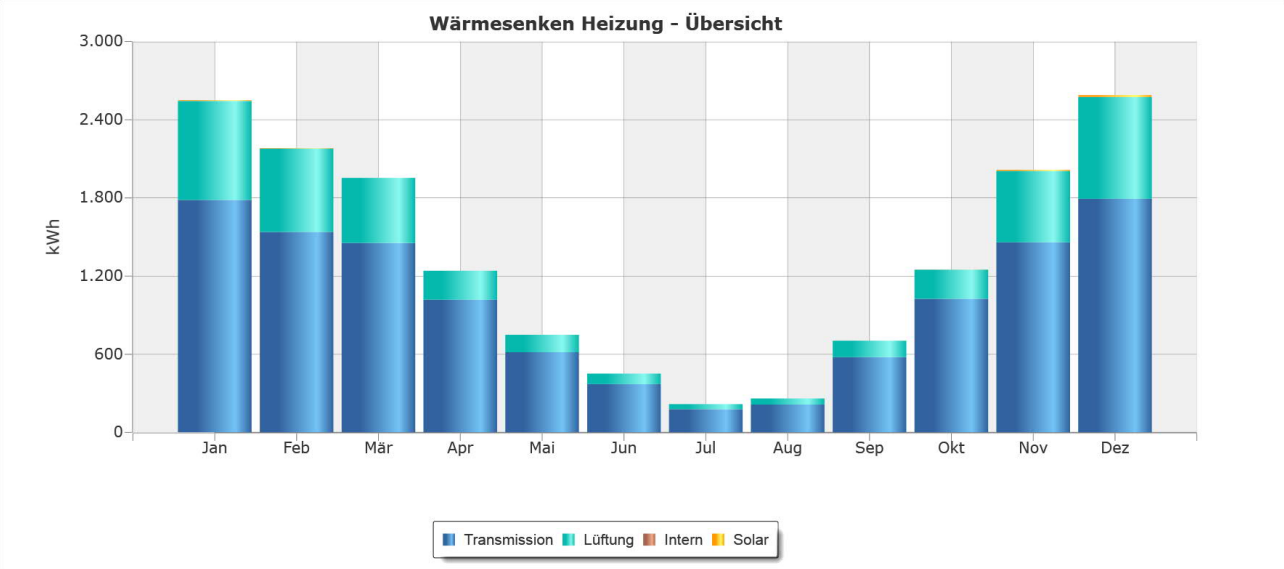
Bürogebäude 0.4 kWh je Person und Tag 30.0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Wärmesenken - Gesamt



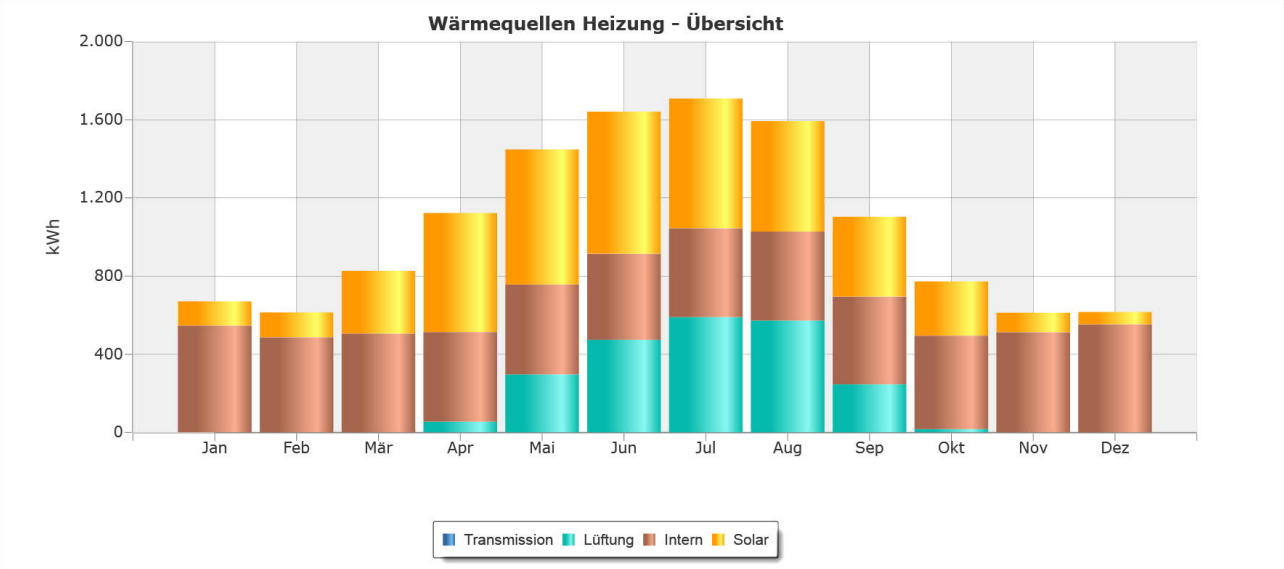
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	1784.27	759.15	0.00	6.92
Februar	1539.08	639.83	0.00	5.03
März	1454.18	499.42	0.00	0.00
April	1018.76	222.28	0.00	0.00
Mai	615.57	134.31	0.00	0.00
Juni	371.24	81.00	0.00	0.00
Juli	178.43	38.93	0.00	0.00
August	214.11	46.72	0.00	0.00
September	578.45	126.21	0.00	0.00
Oktober	1025.96	223.85	0.00	2.45
November	1459.08	547.80	0.00	8.99
Dezember	1793.20	781.34	0.00	15.02
Jahr	12032.34	4100.83	0.00	38.41

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Wärmequellen - Gesamt



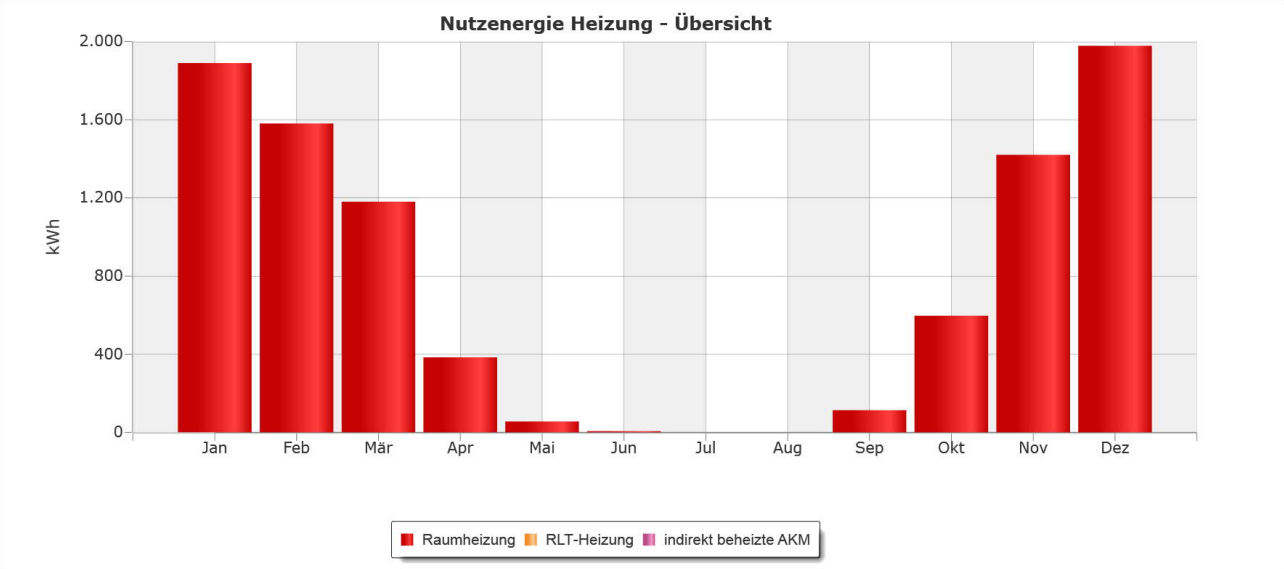
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	546.59	124.77
Februar	0.00	0.00	486.99	127.64
März	0.00	0.00	505.75	321.34
April	0.00	55.27	458.65	609.78
Mai	0.00	297.01	459.98	692.10
Juni	0.00	474.15	439.80	727.17
Juli	0.00	590.49	454.23	664.25
August	0.00	572.87	455.01	565.19
September	0.00	246.61	448.05	409.81
Oktober	0.00	17.20	478.09	278.36
November	0.00	0.00	512.72	100.80
Dezember	0.00	0.00	552.62	64.71
Jahr	0.00	2253.61	5798.49	4685.91

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Nutzenergie - Gesamt



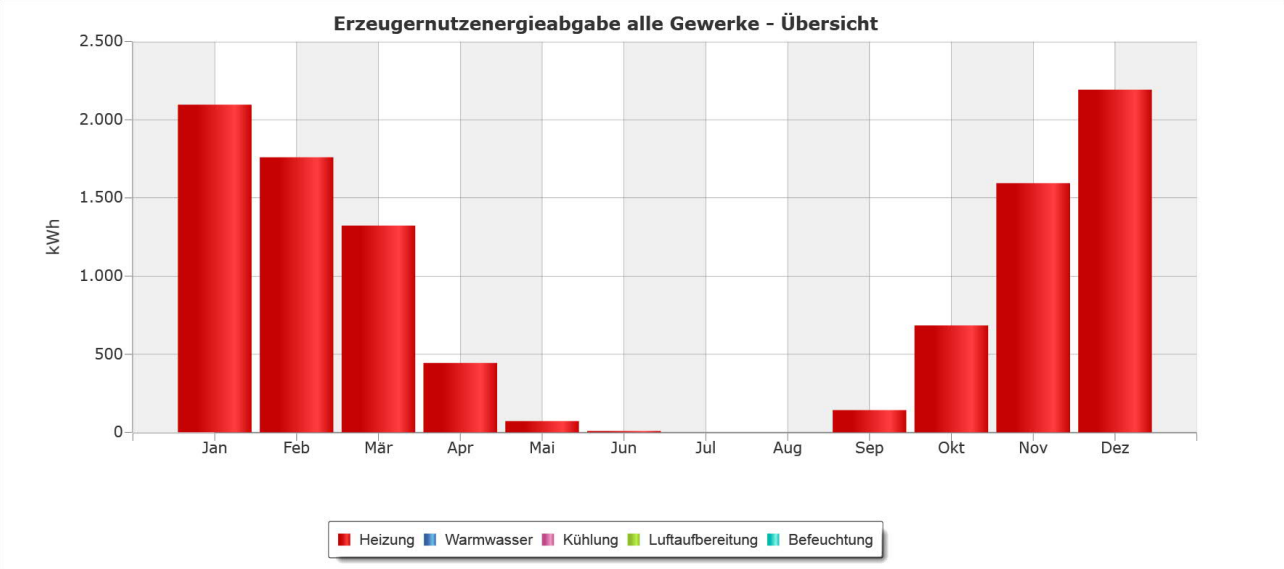
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	1889.85	0.00	0.00
Februar	1581.06	0.00	0.00
März	1180.93	0.00	0.00
April	384.38	0.00	0.00
Mai	56.53	0.00	0.00
Juni	6.80	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	114.03	0.00	0.00
Oktober	597.54	0.00	0.00
November	1420.45	0.00	0.00
Dezember	1978.14	0.00	0.00
Jahr	9209.72	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



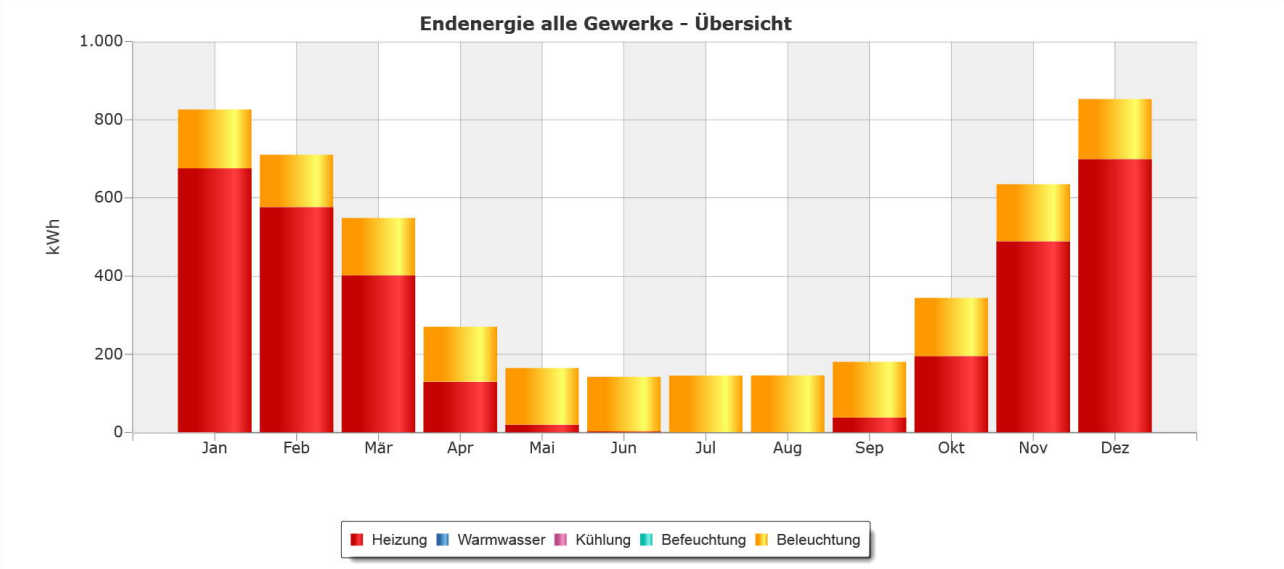
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	2096.60	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	1759.84	0.00	0.00	0.00	0.00
März	1323.06	0.00	0.00	0.00	0.00
April	444.71	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	72.93	0.00	0.00	0.00	0.00
Juni	9.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Juli	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
August	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
September	142.98	0.00	0.00	0.00	0.00
Oktober	684.62	0.00	0.00	0.00	0.00
November	1594.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezember	2192.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	10321.63	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Endenergie - Gesamt



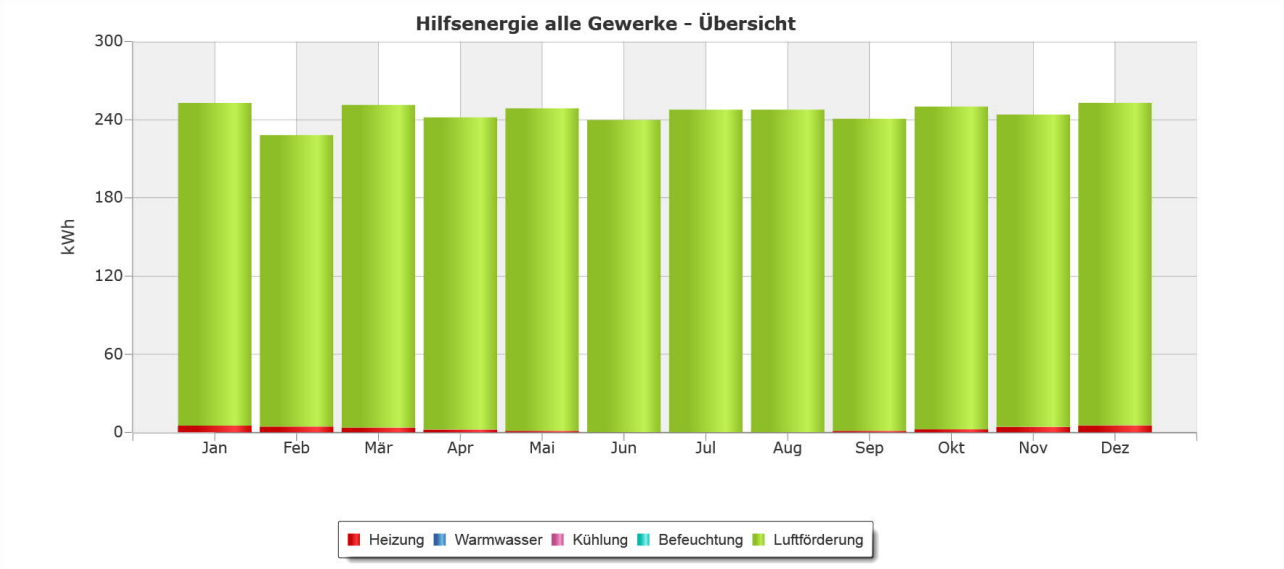
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	675.54	0.00	0.00	0.00	150.89
Februar	576.33	0.00	0.00	0.00	134.33
März	401.95	0.00	0.00	0.00	147.10
April	129.55	0.00	0.00	0.00	141.31
Mai	19.91	0.00	0.00	0.00	145.29
Juni	2.53	0.00	0.00	0.00	140.43
Juli	0.05	0.00	0.00	0.00	145.47
August	0.06	0.00	0.00	0.00	146.20
September	38.26	0.00	0.00	0.00	142.70
Oktober	195.30	0.00	0.00	0.00	149.26
November	488.73	0.00	0.00	0.00	146.72
Dezember	699.01	0.00	0.00	0.00	154.32
Jahr	3227.21	0.00	0.00	0.00	1744.01

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Hilfsenergie - Gesamt



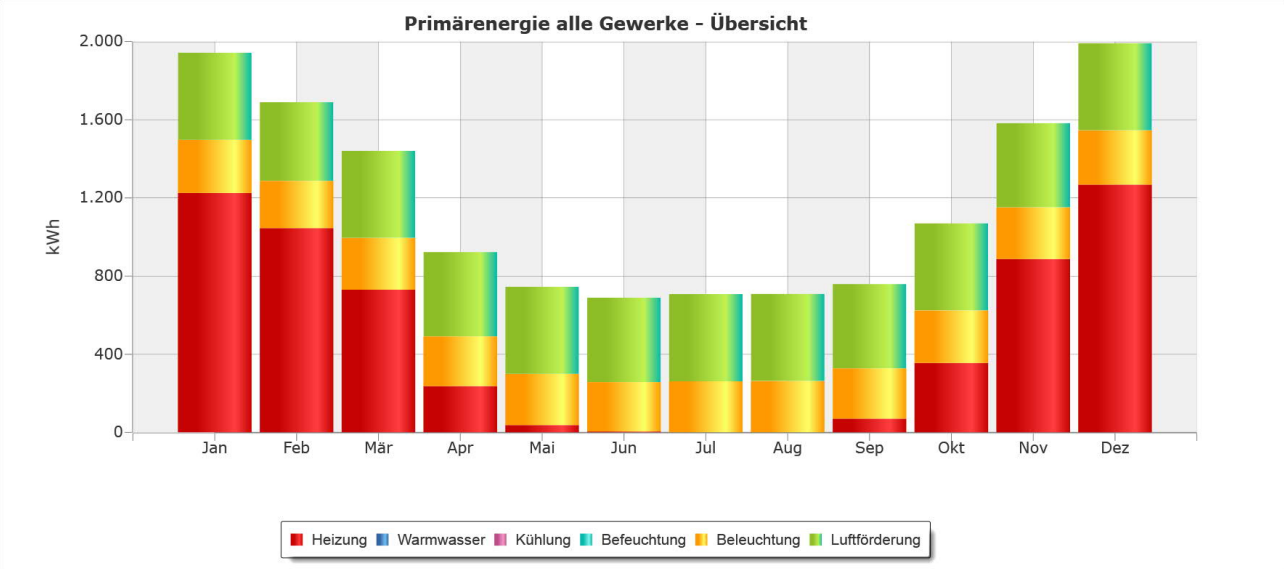
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	5.24	0.00	0.00	0.00	247.75
Februar	4.51	0.00	0.00	0.00	223.78
März	3.75	0.00	0.00	0.00	247.75
April	2.19	0.00	0.00	0.00	239.76
Mai	1.11	0.00	0.00	0.00	247.75
Juni	0.17	0.00	0.00	0.00	239.76
Juli	0.03	0.00	0.00	0.00	247.75
August	0.05	0.00	0.00	0.00	247.75
September	1.15	0.00	0.00	0.00	239.76
Oktober	2.36	0.00	0.00	0.00	247.75
November	4.28	0.00	0.00	0.00	239.76
Dezember	5.38	0.00	0.00	0.00	247.75
Jahr	30.23	0.00	0.00	0.00	2917.08

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Primärenergie - Gesamt



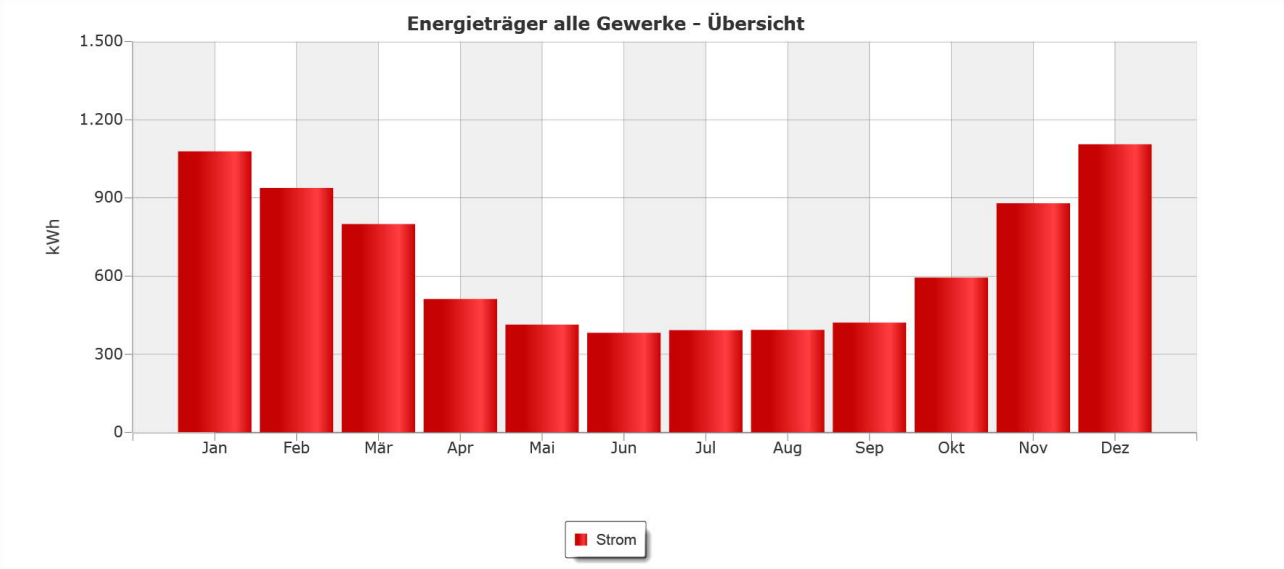
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	1225.40	0.00	0.00	0.00	271.60	445.95
Februar	1045.52	0.00	0.00	0.00	241.79	402.80
März	730.25	0.00	0.00	0.00	264.78	445.95
April	237.14	0.00	0.00	0.00	254.35	431.57
Mai	37.84	0.00	0.00	0.00	261.53	445.95
Juni	4.85	0.00	0.00	0.00	252.78	431.57
Juli	0.14	0.00	0.00	0.00	261.85	445.95
August	0.19	0.00	0.00	0.00	263.15	445.95
September	70.93	0.00	0.00	0.00	256.86	431.57
Oktober	355.79	0.00	0.00	0.00	268.67	445.95
November	887.42	0.00	0.00	0.00	264.09	431.57
Dezember	1267.90	0.00	0.00	0.00	277.77	445.95
Jahr	5863.39	0.00	0.00	0.00	3139.23	5250.74

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 004 Besprechung

Energieträger - Gesamt



Monat	Strom kWh
Januar	1079.42
Februar	938.95
März	800.55
April	512.81
Mai	414.07
Juni	382.89
Juli	393.31
August	394.06
September	421.87
Oktober	594.67
November	879.49
Dezember	1106.46
Jahr	7918.53

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	010 Bettenzimmer
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	Heizung und Kühlung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	durchgehender Betrieb
	Nichtnutzungstag	durchgehender Betrieb
Statische Kühlung	Betriebsweise des Klimasystems	saisonal

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	4640.20 m³ / 3712.16 m³
charakteristische Länge / Breite	63.85 m / 5.94 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.66 m / 3
Bezugsfläche	1137.53 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	**Kürzel**	**grenzt an**	**U W/(m²K)**	**U_{WB} W/(m²K)**	**U_c W/(m²K)**	**HR**	**Neig. °**	**n**	**b m**	**h/l m**	**-**	**A_{eff} m²**	**F_x**	**H_t**
Raum: 01.001.015 Bettenzimmer [01.001.015]														
18	FB01	Außenluft	0.156	0.100	0.256	H	0	1	6.05	3.00		18.15	1.00	4.65
37	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	6.31	3.42		21.58	1.00	8.76
38	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	1.62	3.42		5.54	1.00	2.25
39	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
40	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
41	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
42	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
43	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
44	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
45	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
46	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
47	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
48	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
49	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
50	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
51	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NW	90	1	20.16	6.82		78.45	1.00	31.85
52	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	7.93	3.42		27.12	1.00	11.01
Raum: 01.001.017 Bettenzimmer [01.001.017]														
12	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
13	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	4.23	3.42		9.12	1.00	3.70
14	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
15	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.22	3.42		5.66	1.00	2.30
16	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	7.98	3.42		27.29	1.00	11.08
Raum: 01.001.019 Bettenzimmer [01.001.019]														
12	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
13	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
14	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
15	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	9.40	3.42		16.10	1.00	6.54
Raum: 01.001.021 Bettenzimmer [01.001.021]														
13	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
14	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
15	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	7.52	3.42		15.02	1.00	6.10
16	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	7.98	3.42		27.29	1.00	11.08
Raum: 02.001.015 Bettenzimmer [02.001.015]														
08	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	7.93	3.42		27.12	1.00	11.01
38	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	6.31	3.42		21.58	1.00	8.76
39	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	1.62	3.42		5.54	1.00	2.25
40	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
41	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
42	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
43	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
44	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
45	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
46	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
47	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
48	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
49	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
50	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
51	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
52	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NW	90	1	20.16	6.82		78.45	1.00	31.85
Raum: 02.001.017 Bettenzimmer [02.001.017]														
04	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
05	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.45	3.42		6.45	1.00	2.62
14	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	7.98	3.42		27.29	1.00	11.08
15	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
16	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	4.00	3.42		8.33	1.00	3.38
Raum: 02.001.019 Bettenzimmer [02.001.019]														
13	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
14	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
15	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
16	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	9.40	3.42		16.10	1.00	6.54
Raum: 02.001.021 Bettenzimmer [02.001.021]														
04	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
05	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
06	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	7.52	3.42		15.02	1.00	6.10
07	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	7.98	3.42		27.29	1.00	11.08
Raum: 03.001.015 Bettenzimmer [03.001.015]														
08	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	8.53	10.57		90.16	1.00	26.78
27	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	3.72	4.14		15.40	1.00	6.25
28	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	1.62	4.14		6.71	1.00	2.72
29	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
30	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
31	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
32	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
33	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
34	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
35	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
36	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
37	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
38	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
39	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
40	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
41	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NW	90	1	40.17	4.14		107.26	1.00	43.55
42	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	5.34	4.14		22.11	1.00	8.98
Raum: 03.001.021 Bettenzimmer [03.001.021]														
05	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	5.67	7.98		45.25	1.00	13.44
07	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
08	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
09	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	7.52	4.14		20.43	1.00	8.29
10	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	5.34	4.14		22.11	1.00	8.98
Raum: 03.001.022 Bettenzimmer [03.001.022]														
05	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	5.67	7.98		45.25	1.00	13.44
07	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
08	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	4.23	4.14		12.16	1.00	4.94
09	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
10	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.22	4.14		7.98	1.00	3.24
13	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	5.35	4.14		22.15	1.00	8.99
Raum: 03.001.041 Bettenzimmer [03.001.041]														
17	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
18	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
19	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
20	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	9.40	4.14		22.87	1.00	9.29

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: 01.001.015 Bettenzimmer [01.001.015]								
39	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
40	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
41	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
42	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
43	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
44	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
45	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
46	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
47	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
48	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
49	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
50	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 01.001.017 Bettenzimmer [01.001.017]								
12	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
14	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 01.001.019 Bettenzimmer [01.001.019]								
12	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
13	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
14	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 01.001.021 Bettenzimmer [01.001.021]								
13	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
14	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.015 Bettenzimmer [02.001.015]								
40	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
41	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
42	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
43	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
44	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
45	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
46	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
47	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
48	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
49	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
50	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
51	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.017 Bettenzimmer [02.001.017]								
04	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
15	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.019 Bettenzimmer [02.001.019]								
13	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
14	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
15	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.021 Bettenzimmer [02.001.021]								
04	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
05	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.015 Bettenzimmer [03.001.015]								
29	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
30	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
31	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
32	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
33	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
34	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
35	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
36	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
37	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
38	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
39	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
40	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.021 Bettenzimmer [03.001.021]								
07	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
08	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.022 Bettenzimmer [03.001.022]								
07	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
09	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.041 Bettenzimmer [03.001.041]								
17	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
18	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
19	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 01.001.015 Bettenzimmer [01.001.015]									
39	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
40	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
41	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
42	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
43	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
44	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
45	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
46	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
47	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
48	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
49	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
50	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 01.001.017 Bettenzimmer [01.001.017]									
12	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
14	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 01.001.019 Bettenzimmer [01.001.019]									
12	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
13	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
14	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 01.001.021 Bettenzimmer [01.001.021]									
13	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
14	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.015 Bettenzimmer [02.001.015]									
40	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
41	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
42	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
43	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
44	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
45	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
46	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
47	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
48	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
49	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
50	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
51	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.017 Bettenzimmer [02.001.017]									
04	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
15	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.019 Bettenzimmer [02.001.019]									
13	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
14	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
15	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.021 Bettenzimmer [02.001.021]									
04	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
05	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 03.001.015 Bettenzimmer [03.001.015]									
29	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
30	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
31	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
32	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
33	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
34	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
35	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
36	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
37	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
38	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
39	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
40	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 03.001.021 Bettenzimmer [03.001.021]									
07	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
08	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 03.001.022 Bettenzimmer [03.001.022]									
07	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
09	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 03.001.041 Bettenzimmer [03.001.041]									
17	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
18	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
19	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	5687.65 m³/h
	Abluftvolumenstrom	5687.65 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	300	manuell	☐	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte Beleuchtung
	Lampentyp	LED in LED-Leuchten
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.50
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	3.97 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Nordwesten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Nordwesten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**004 Fassade Nordwesten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**005 Fassade Nordwesten 005**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**006 Fassade Nordwesten 006**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**007 Fassade Nordwesten 007**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**008 Fassade Nordwesten 008**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**009 Fassade Nordwesten 009**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**010 Fassade Nordwesten 010**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**011 Fassade Nordwesten 011**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**012 Fassade Nordwesten 012**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**013 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**014 Fassade Südosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**015 Fassade Südosten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**016 Fassade Südosten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**017 Fassade Südosten 005**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**018 Fassade Südosten 006**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**019 Fassade Südosten 007**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**020 Fassade Nordwesten 013**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**021 Fassade Nordwesten 014**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**022 Fassade Nordwesten 015**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**023 Fassade Nordwesten 016**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**024 Fassade Nordwesten 017**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**025 Fassade Nordwesten 018**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**026 Fassade Nordwesten 019**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**027 Fassade Nordwesten 020**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**028 Fassade Nordwesten 021**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**029 Fassade Nordwesten 022**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**030 Fassade Nordwesten 023**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**031 Fassade Nordwesten 024**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**032 Fassade Südosten 008**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**033 Fassade Südosten 009**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**034 Fassade Südosten 010**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**035 Fassade Südosten 011**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**036 Fassade Südosten 012**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**037 Fassade Südosten 013**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**038 Fassade Südosten 014**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**039 Fassade Nordwesten 025**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**040 Fassade Nordwesten 026**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**041 Fassade Nordwesten 027**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**042 Fassade Nordwesten 028**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**043 Fassade Nordwesten 029**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**044 Fassade Nordwesten 030**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**045 Fassade Nordwesten 031**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**046 Fassade Nordwesten 032**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**047 Fassade Nordwesten 033**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**048 Fassade Nordwesten 034**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**049 Fassade Nordwesten 035**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**050 Fassade Nordwesten 036**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**051 Fassade Südosten 015**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**052 Fassade Südosten 016**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**053 Fassade Südosten 017**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**054 Fassade Südosten 018**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**055 Fassade Südosten 019**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**056 Fassade Südosten 020**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**057 Fassade Südosten 021**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	108 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	24 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Nutzungsprofil: Bettenzimmer

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	00:00 Uhr	bis	00:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				24	h/d
jährliche Nutzungstage				365	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				4407	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				4353	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	00:00 Uhr	bis	00:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				24	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	00:00 Uhr	bis	00:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				24	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				365	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	22 °C /	24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		0.0	K
Feuchteanforderung:		keine Anforderung	

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 5.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	300	lx
Höhe der Nutzebene:	0.80	m
Minderungsfaktor ka:	1.00	
relative Abwesenheit CA:	0.00	
Raumindex k:	1.50	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	0.50	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 19.0 m²/Person mittel: 14.0 m²/Person hoch: 10.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		24.0 h/d	6.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	4.0 W/m²	2.0 W/m²	108.0 Wh/(m²d)
	mittel:	4.5 W/m²	4.0 W/m²	132.0 Wh/(m²d)
	hoch:	6.0 W/m²	6.0 W/m²	180.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

Nutzenergiebedarf Trinkwasser

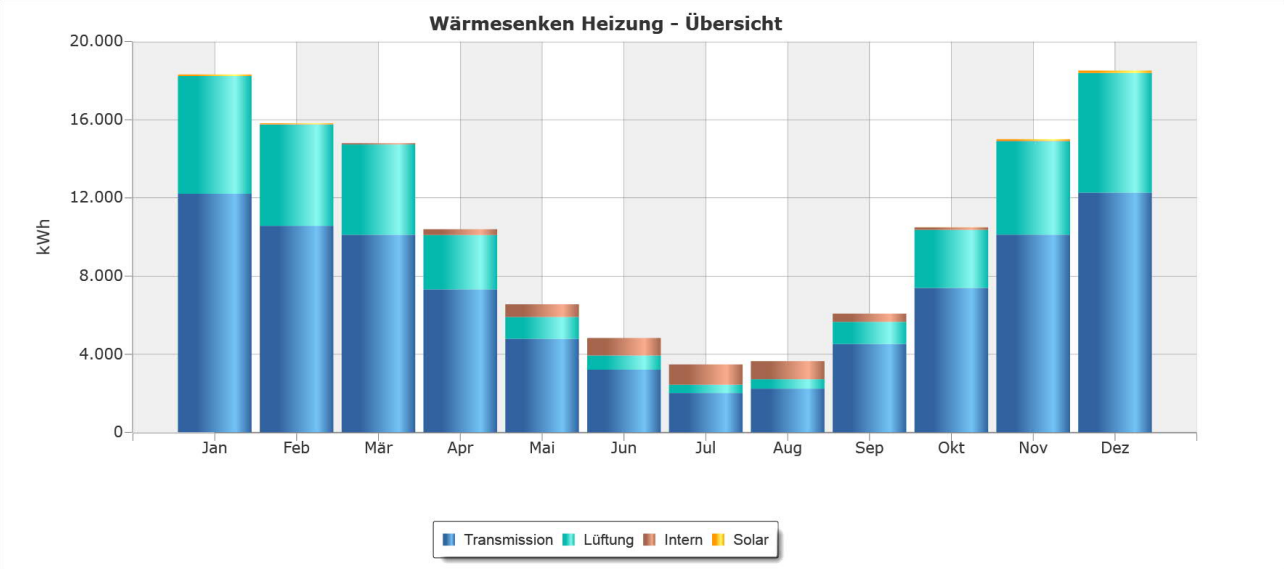
Bettenzimmer / Krankenhaus 6.0 kWh je Bett und Tag 400.0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Wärmesenken - Gesamt



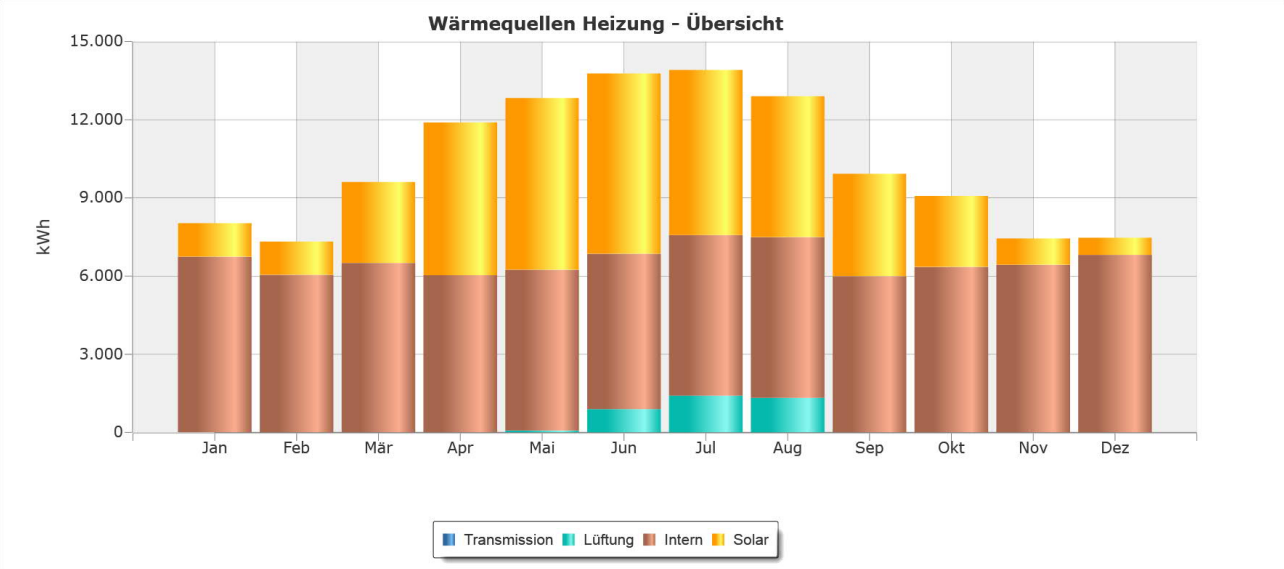
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	12212.99	6020.44	0.00	91.97
Februar	10570.61	5172.72	16.87	59.74
März	10117.08	4617.14	64.14	0.00
April	7323.88	2775.71	301.17	0.00
Mai	4792.34	1116.90	648.77	0.00
Juni	3212.46	725.14	898.72	0.00
Juli	2016.68	424.14	1043.88	0.00
August	2243.27	480.69	927.04	0.00
September	4528.11	1131.43	419.32	0.00
Oktober	7398.06	2966.96	128.06	20.82
November	10119.63	4779.89	21.52	93.04
Dezember	12269.63	6116.84	0.00	134.58
Jahr	86804.74	36327.99	4469.51	400.14

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Wärmequellen - Gesamt



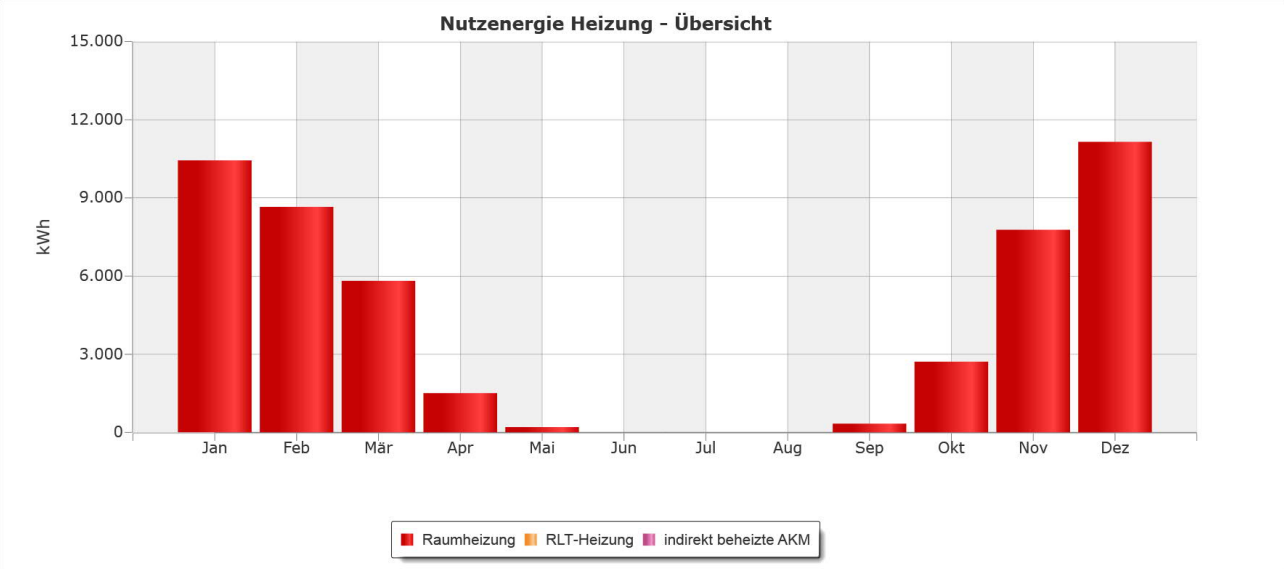
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	6742.19	1294.83
Februar	0.00	0.00	6046.91	1284.81
März	0.00	0.00	6500.78	3119.02
April	0.00	0.00	6034.14	5869.21
Mai	0.00	73.60	6167.30	6597.05
Juni	0.00	897.48	5957.47	6927.30
Juli	0.00	1412.30	6159.10	6344.51
August	0.00	1327.45	6165.20	5415.33
September	0.00	0.00	5992.66	3940.28
Oktober	0.00	0.00	6350.59	2727.02
November	0.00	0.00	6432.40	1019.05
Dezember	0.00	0.00	6811.45	665.45
Jahr	0.00	3710.83	75360.19	45203.85

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Nutzenergie - Gesamt



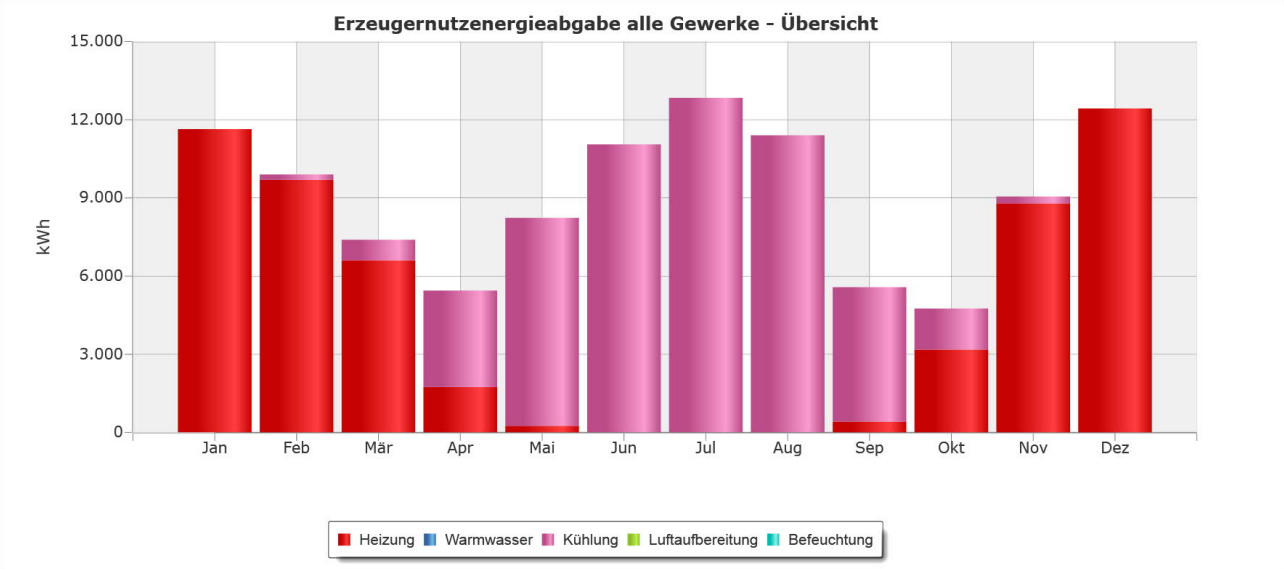
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	10441.79	0.00	0.00
Februar	8656.91	0.00	0.00
März	5819.98	0.00	0.00
April	1509.16	0.00	0.00
Mai	208.13	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	339.30	0.00	0.00
Oktober	2716.94	0.00	0.00
November	7777.87	0.00	0.00
Dezember	11151.34	0.00	0.00
Jahr	48621.41	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



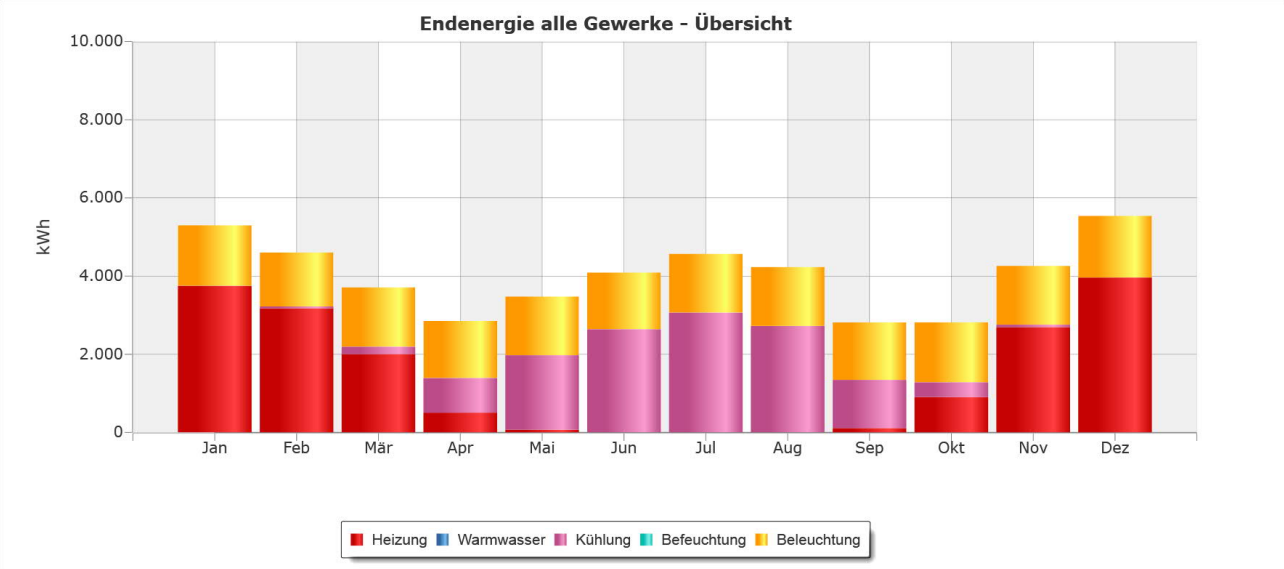
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	11641.47	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	9692.78	0.00	207.50	0.00	0.00
März	6606.01	0.00	788.94	0.00	0.00
April	1743.23	0.00	3704.45	0.00	0.00
Mai	255.70	0.00	7980.34	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	11055.34	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	12841.10	0.00	0.00
August	0.00	0.00	11403.81	0.00	0.00
September	418.70	0.00	5157.86	0.00	0.00
Oktober	3180.74	0.00	1575.19	0.00	0.00
November	8789.27	0.00	264.73	0.00	0.00
Dezember	12432.58	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	54760.47	0.00	54979.27	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Endenergie - Gesamt



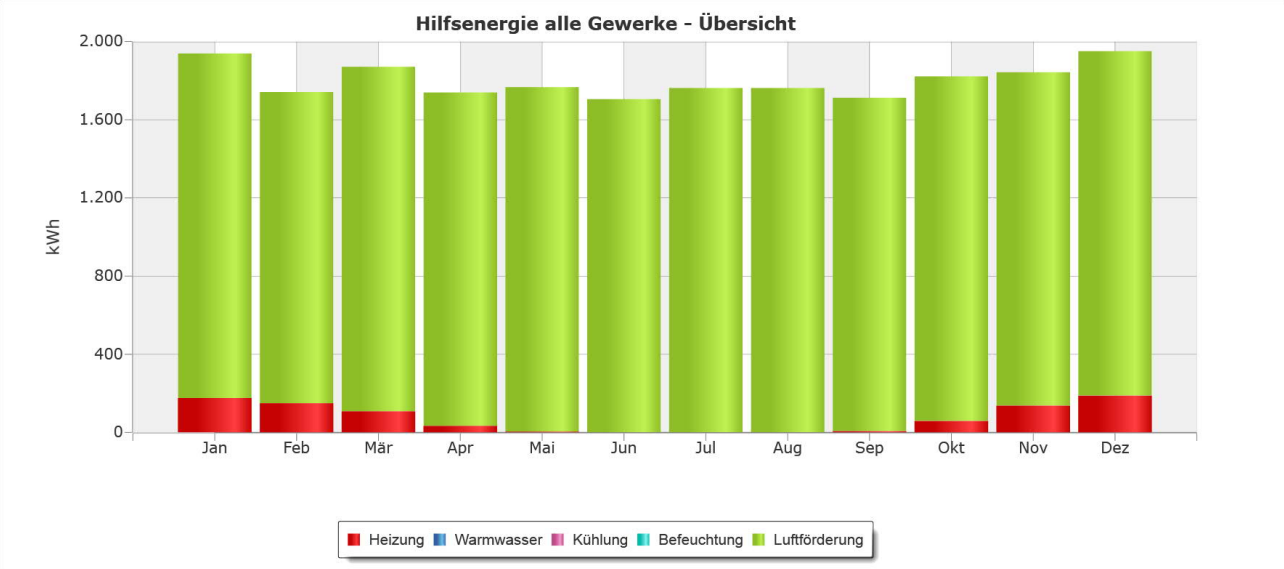
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	3750.94	0.00	0.00	0.00	1550.03
Februar	3174.31	0.00	49.56	0.00	1383.52
März	2006.91	0.00	188.42	0.00	1518.04
April	507.83	0.00	884.71	0.00	1460.23
Mai	69.81	0.00	1905.90	0.00	1502.81
Juni	0.00	0.00	2640.28	0.00	1452.86
Juli	0.00	0.00	3066.77	0.00	1504.33
August	0.00	0.00	2723.51	0.00	1510.42
September	112.03	0.00	1231.82	0.00	1472.02
Oktober	907.35	0.00	376.19	0.00	1536.32
November	2693.90	0.00	63.22	0.00	1505.93
Dezember	3963.80	0.00	0.00	0.00	1578.98
Jahr	17186.87	0.00	13130.38	0.00	17975.49

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Hilfsenergie - Gesamt



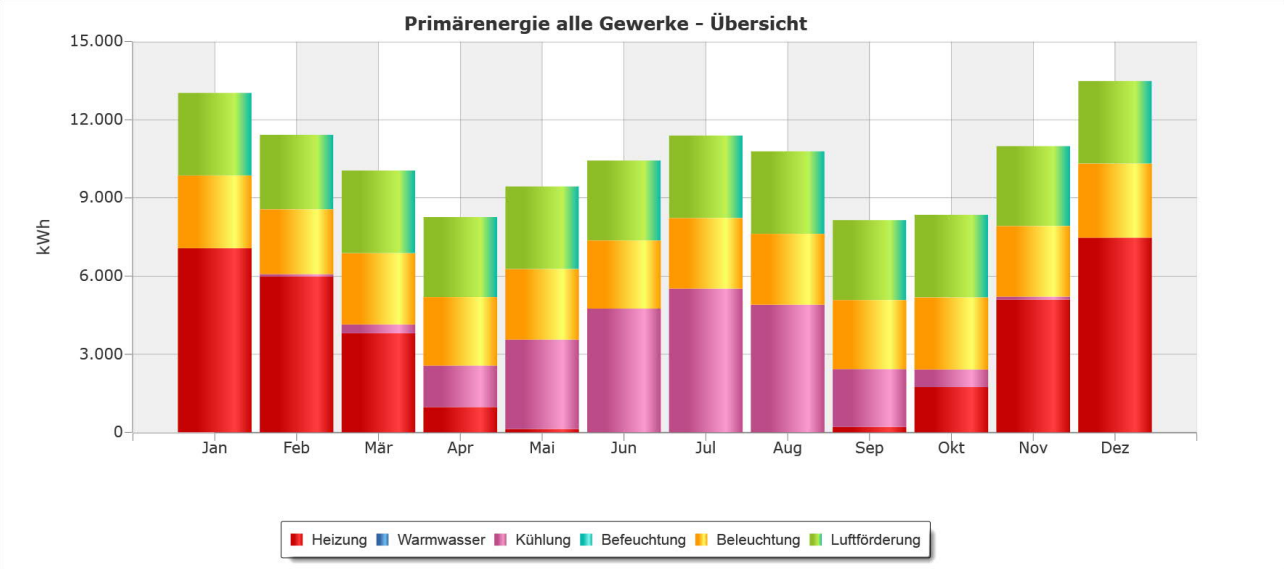
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	176.46	0.00	0.00	0.00	1763.17
Februar	149.56	0.00	0.00	0.00	1592.54
März	108.27	0.00	0.00	0.00	1763.17
April	33.89	0.00	0.00	0.00	1706.29
Mai	4.25	0.00	0.00	0.00	1763.17
Juni	0.00	0.00	0.00	0.00	1706.29
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00	1763.17
August	0.00	0.00	0.00	0.00	1763.17
September	7.18	0.00	0.00	0.00	1706.29
Oktober	59.28	0.00	0.00	0.00	1763.17
November	137.84	0.00	0.00	0.00	1706.29
Dezember	188.72	0.00	0.00	0.00	1763.17
Jahr	865.46	0.00	0.00	0.00	20759.92

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Primärenergie - Gesamt



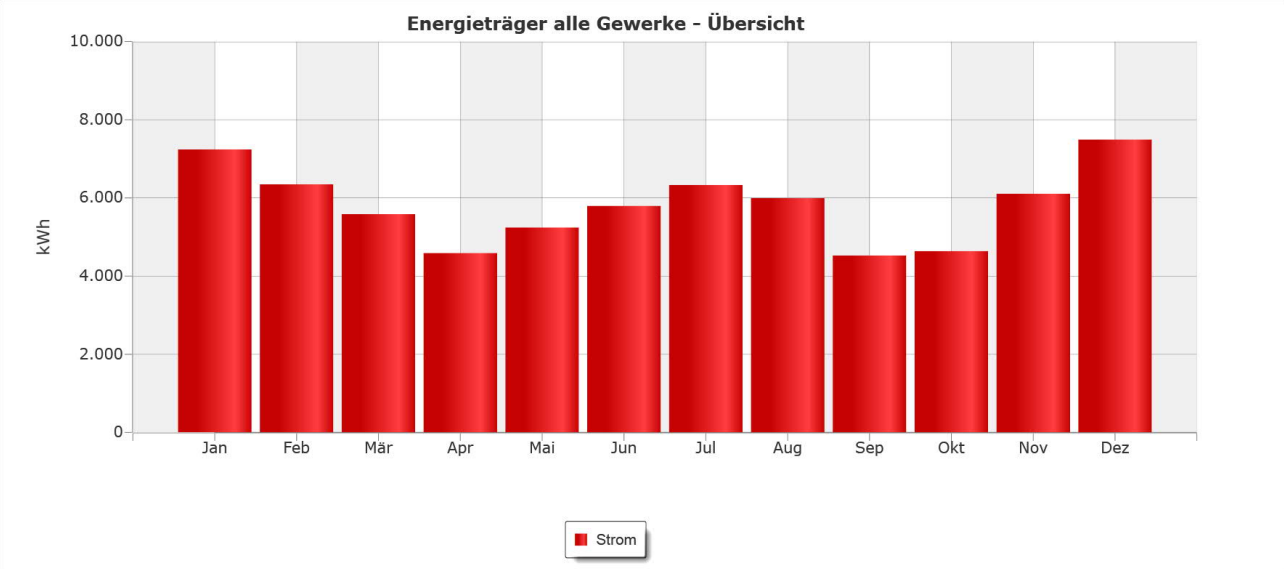
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	7069.33	0.00	0.00	0.00	2790.06	3173.71
Februar	5982.96	0.00	89.20	0.00	2490.33	2866.58
März	3807.33	0.00	339.15	0.00	2732.47	3173.71
April	975.09	0.00	1592.48	0.00	2628.41	3071.33
Mai	133.30	0.00	3430.62	0.00	2705.05	3173.71
Juni	0.00	0.00	4752.51	0.00	2615.14	3071.33
Juli	0.00	0.00	5520.18	0.00	2707.79	3173.71
August	0.00	0.00	4902.31	0.00	2718.76	3173.71
September	214.58	0.00	2217.28	0.00	2649.64	3071.33
Oktober	1739.94	0.00	677.15	0.00	2765.38	3173.71
November	5097.13	0.00	113.80	0.00	2710.67	3071.33
Dezember	7474.53	0.00	0.00	0.00	2842.16	3173.71
Jahr	32494.20	0.00	23634.69	0.00	32355.88	37367.86

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 010 Bettenzimmer

Energieträger - Gesamt



Monat	Strom kWh
Januar	7240.61
Februar	6349.49
März	5584.81
April	4592.95
Mai	5245.93
Juni	5799.43
Juli	6334.27
August	5997.10
September	4529.35
Oktober	4642.32
November	6107.19
Dezember	7494.67
Jahr	69918.12

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	014 Küche in Nichtwohngebäuden
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	432.08 m³ / 345.67 m³
charakteristische Länge / Breite	13.32 m / 6.62 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	4.32 m / 1
Bezugsfläche	88.18 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie						Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²		F_x	H_t
Raum: 00.001.011 Küche [00.001.011]															
02	FB03	Erdreich	0.221	0.100	0.321	H	0	1	0.22	14.05		3.09		0.60	0.99
03	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	7.00	0.09		0.63		1.00	0.19
09	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	1.51	4.32		6.52		1.00	2.65
15	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	2.67	5.06		13.51		1.00	5.49
16	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	0.54	-	1.09		1.00	1.53
17	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	0.54	-	1.09		1.00	1.53
18	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	0.54	-	1.09		1.00	1.53
19	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	0.54	-	1.09		1.00	1.53
20	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NW	90	1	14.05	4.32		56.34		1.00	22.87

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: 00.001.011 Küche [00.001.011]								
16	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
17	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
18	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
19	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 00.001.011 Küche [00.001.011]									
16	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
17	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
18	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
19	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	7936.20 m³/h
	Abluftvolumenstrom	7936.20 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	500	manuell	☐	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte Beleuchtung
	Lampentyp	LED in LED-Leuchten
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.50
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	0.96
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.60
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	8.45 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	0.54 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	0.54 m
	Tageslichtversorgte Fläche	0.00 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	schlechte Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	2.89
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.44

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Nordwesten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	0.54 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	0.54 m
	Tageslichtversorgte Fläche	0.00 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	schlechte Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	2.89
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.44

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Nordwesten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	0.54 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	0.54 m
	Tageslichtversorgte Fläche	0.00 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	schlechte Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	2.89
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.44

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**004 Fassade Nordwesten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	0.54 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	0.54 m
	Tageslichtversorgte Fläche	0.00 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	schlechte Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	2.89
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.44

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	56 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	1800 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	aus DIN V 18599-10, Tab. 7 wählen
Nutzung	Gewerbeküchen, Kantine
Bezug	Nutzungsbezug
Anzahl	150 Menüs/Tag
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	60.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Nutzungsprofil: Küche in Nichtwohngebäuden

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	10:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				13	h/d
jährliche Nutzungstage				300	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2411	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				1489	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	08:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				15	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	08:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				15	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				300	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /	24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		4.0	K
Feuchteanforderung:		mit Toleranz	

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 90.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 20.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	500	lx
Höhe der Nutzebene:	0.80	m
Minderungsfaktor ka:	0.96	
relative Abwesenheit CA:	0.00	
Raumindex k:	1.50	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 10.0 m²/Person mittel: 10.0 m²/Person hoch: 10.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		7.0 h/d	6.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	8.0 W/m²	200.0 W/m²	1256.0 Wh/(m²d)
	mittel:	8.0 W/m²	300.0 W/m²	1856.0 Wh/(m²d)
	hoch:	8.0 W/m²	400.0 W/m²	2456.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

Nutzenergiebedarf Trinkwasser

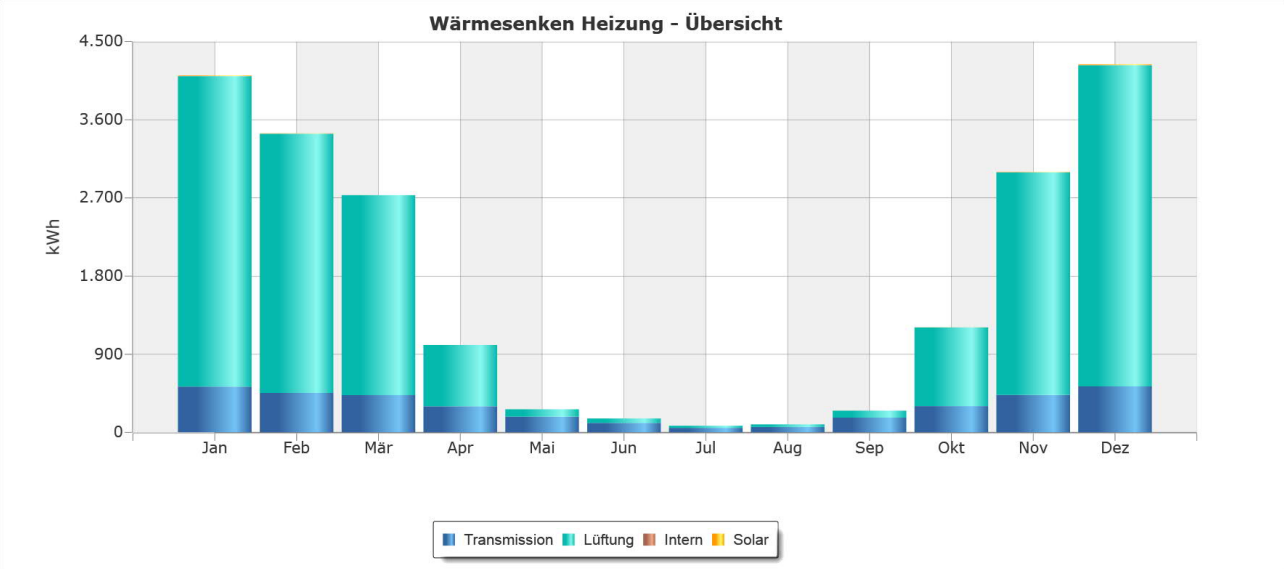
Gewerbeküchen, Kantine 0.4 kWh je Menü 0.0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Wärmesenken - Gesamt



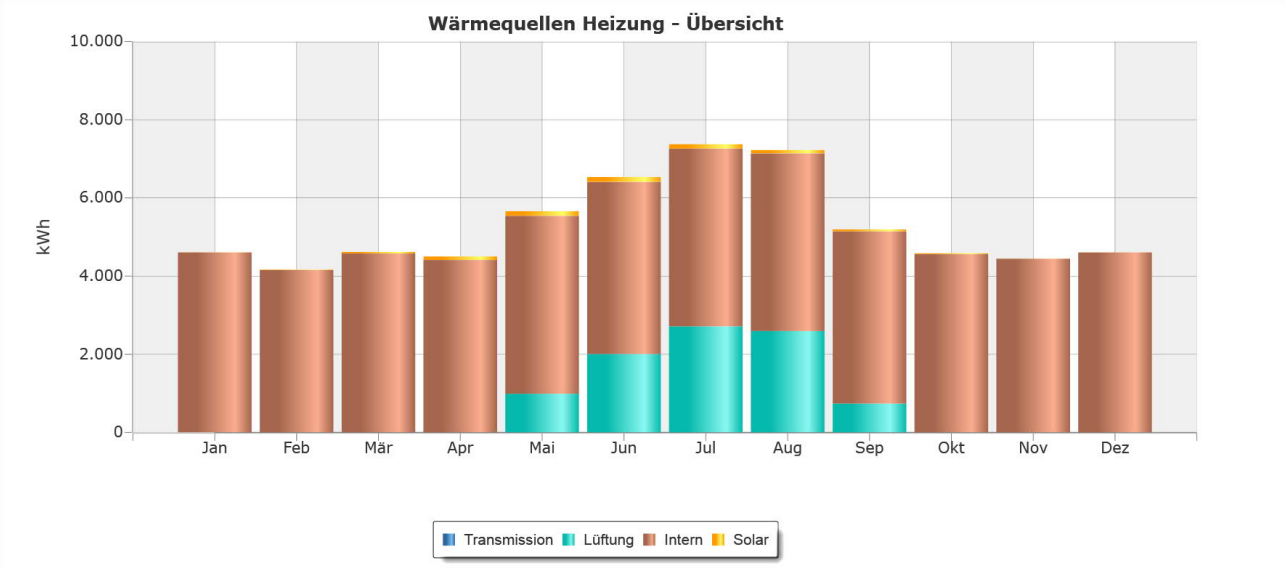
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	527.87	3572.52	0.00	10.22
Februar	455.33	2983.70	0.00	6.77
März	430.21	2302.03	0.00	0.00
April	301.40	705.96	0.00	0.00
Mai	182.11	84.77	0.00	0.00
Juni	109.83	51.12	0.00	0.00
Juli	52.79	24.57	0.00	0.00
August	63.34	29.48	0.00	0.00
September	171.13	79.65	0.00	0.00
Oktober	303.52	905.62	0.00	3.55
November	431.66	2562.20	0.00	9.37
Dezember	530.51	3696.00	0.00	12.32
Jahr	3559.70	16997.62	0.00	42.22

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Wärmequellen - Gesamt



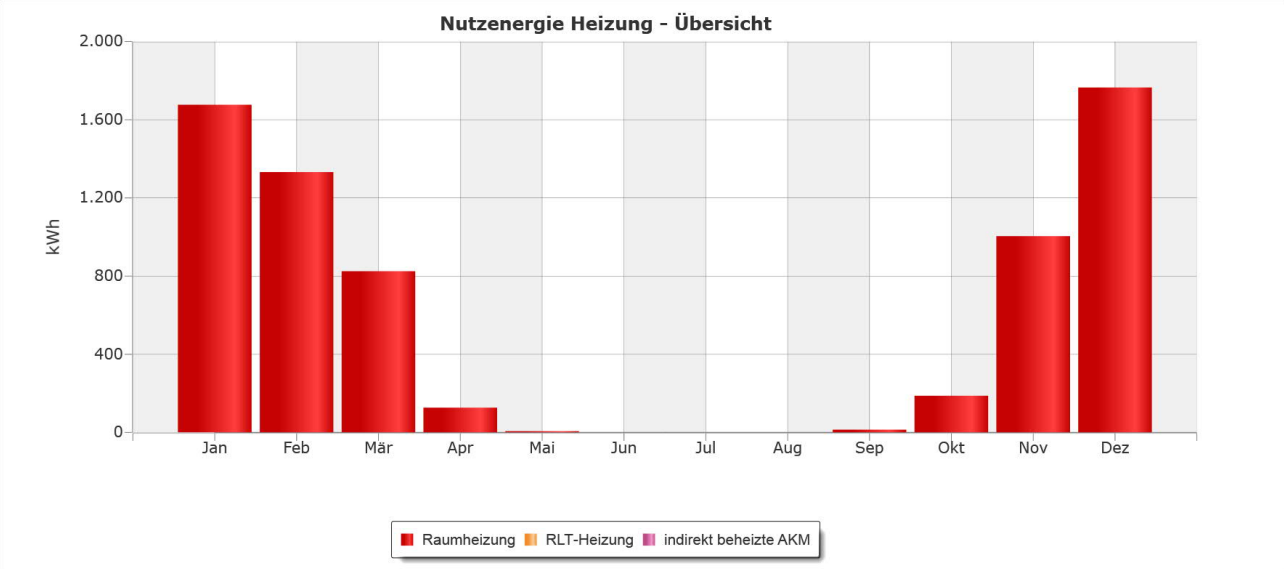
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	4603.88	10.65
Februar	0.00	0.00	4155.17	15.61
März	0.00	0.00	4579.99	38.57
April	0.00	0.00	4412.63	91.71
Mai	0.00	990.33	4550.06	118.95
Juni	0.00	2008.49	4399.33	130.67
Juli	0.00	2714.72	4544.89	117.65
August	0.00	2593.53	4545.05	88.77
September	0.00	739.25	4403.74	54.98
Oktober	0.00	0.00	4560.18	28.40
November	0.00	0.00	4444.04	12.08
Dezember	0.00	0.00	4605.51	6.72
Jahr	0.00	9046.32	53804.47	714.77

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Nutzenergie - Gesamt



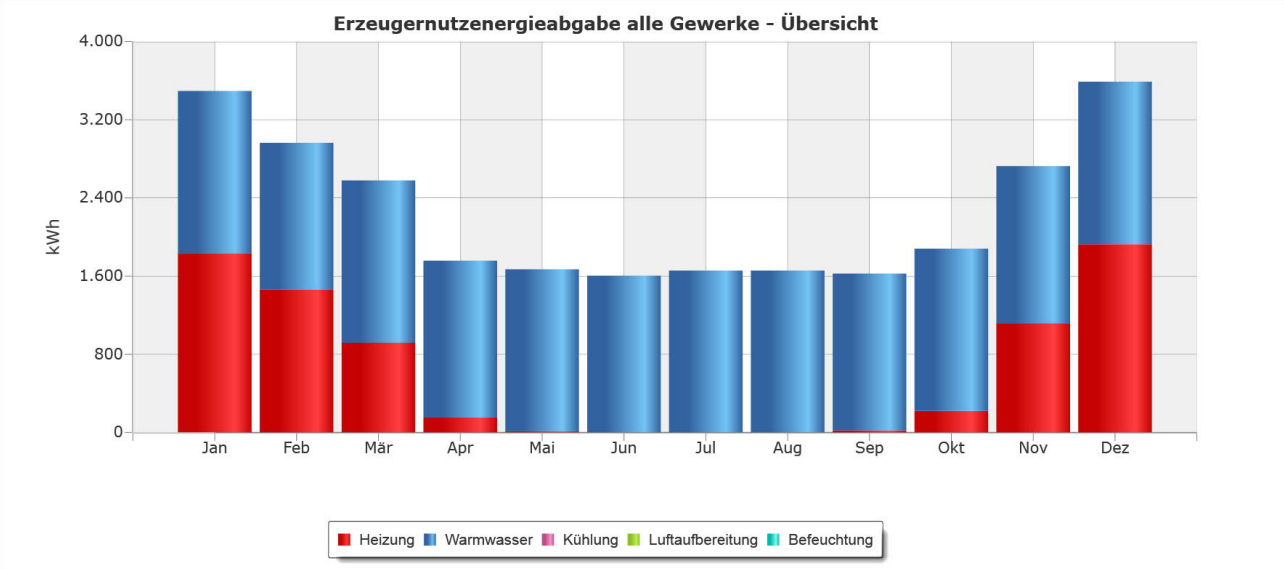
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	1676.58	0.00	0.00
Februar	1332.07	0.00	0.00
März	824.98	0.00	0.00
April	127.07	0.00	0.00
Mai	6.75	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	14.52	0.00	0.00
Oktober	188.12	0.00	0.00
November	1004.33	0.00	0.00
Dezember	1764.96	0.00	0.00
Jahr	6939.38	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



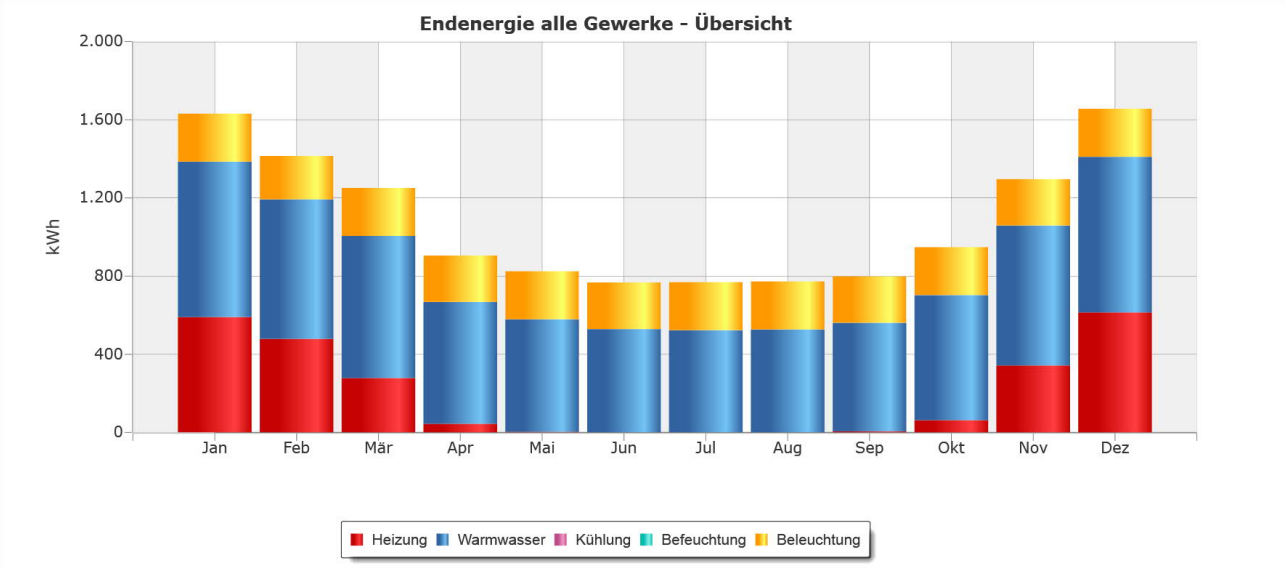
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	1831.94	1662.51	0.00	0.00	0.00
Februar	1462.22	1501.37	0.00	0.00	0.00
März	917.37	1661.35	0.00	0.00	0.00
April	151.85	1606.38	0.00	0.00	0.00
Mai	11.74	1658.38	0.00	0.00	0.00
Juni	0.45	1604.09	0.00	0.00	0.00
Juli	0.11	1656.84	0.00	0.00	0.00
August	0.14	1656.96	0.00	0.00	0.00
September	21.51	1604.83	0.00	0.00	0.00
Oktober	220.77	1659.83	0.00	0.00	0.00
November	1118.03	1607.94	0.00	0.00	0.00
Dezember	1926.73	1662.54	0.00	0.00	0.00
Jahr	7662.85	19543.02	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Endenergie - Gesamt



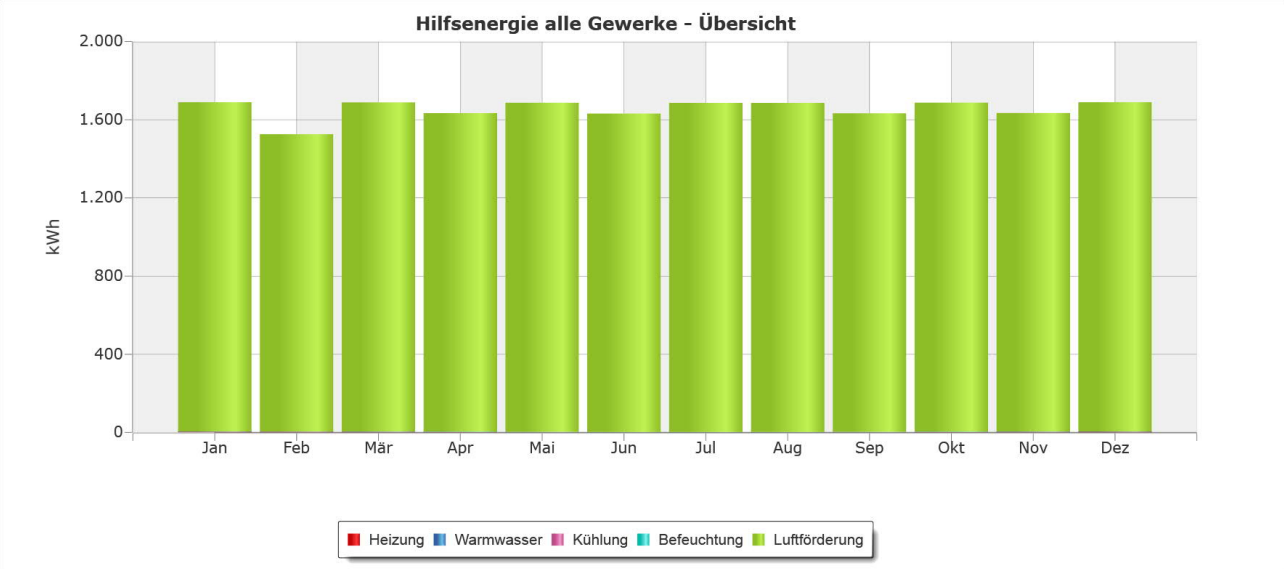
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	590.26	794.85	0.00	0.00	246.69
Februar	478.87	713.61	0.00	0.00	222.82
März	278.70	726.59	0.00	0.00	246.69
April	44.24	623.19	0.00	0.00	238.73
Mai	3.20	575.77	0.00	0.00	246.69
Juni	0.12	528.53	0.00	0.00	238.73
Juli	0.03	522.87	0.00	0.00	246.69
August	0.04	526.74	0.00	0.00	246.69
September	5.76	554.86	0.00	0.00	238.73
Oktober	62.98	639.22	0.00	0.00	246.69
November	342.68	715.70	0.00	0.00	238.73
Dezember	614.29	795.39	0.00	0.00	246.69
Jahr	2421.14	7717.32	0.00	0.00	2904.61

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Hilfsenergie - Gesamt



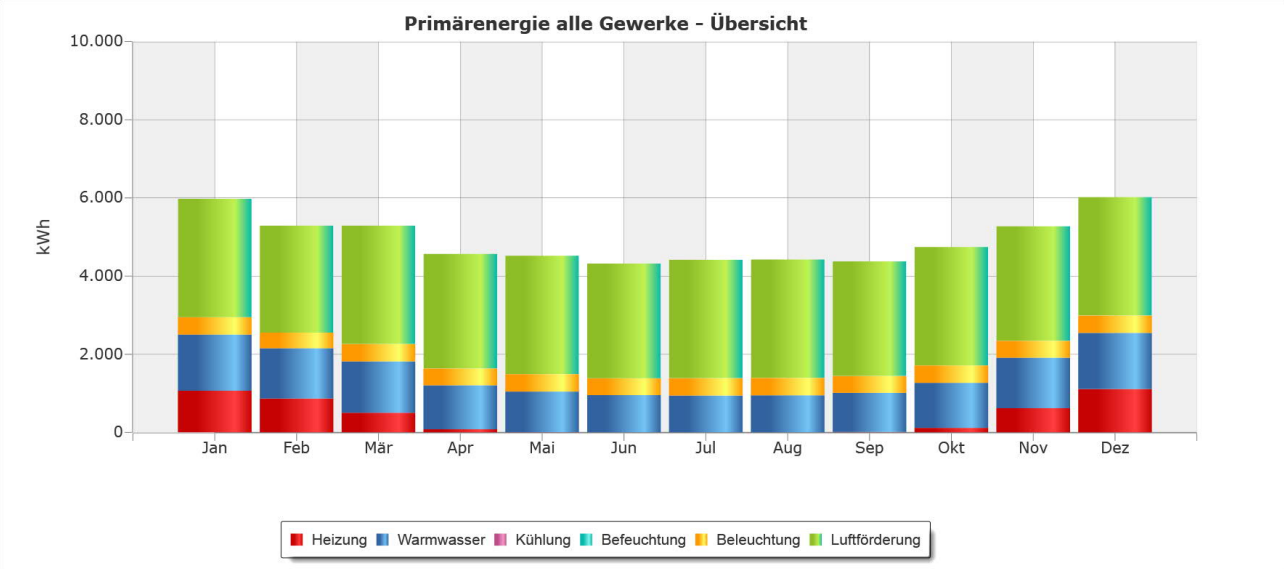
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	3.22	1.92	0.00	0.00	1685.08
Februar	2.77	1.73	0.00	0.00	1522.01
März	2.30	1.92	0.00	0.00	1685.08
April	1.35	1.85	0.00	0.00	1630.73
Mai	0.68	1.92	0.00	0.00	1685.08
Juni	0.10	1.85	0.00	0.00	1630.73
Juli	0.02	1.92	0.00	0.00	1685.08
August	0.03	1.92	0.00	0.00	1685.08
September	0.71	1.85	0.00	0.00	1630.73
Oktober	1.45	1.92	0.00	0.00	1685.08
November	2.63	1.85	0.00	0.00	1630.73
Dezember	3.30	1.92	0.00	0.00	1685.08
Jahr	18.56	22.55	0.00	0.00	19840.50

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Primärenergie - Gesamt



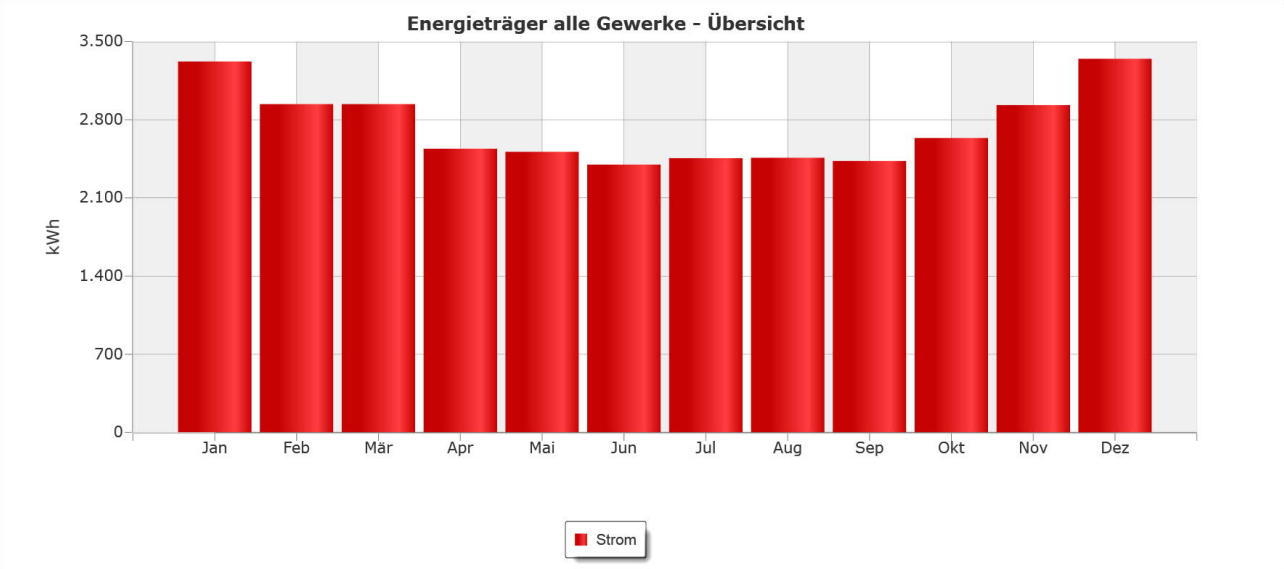
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	1068.26	1434.17	0.00	0.00	444.05	3033.15
Februar	866.95	1287.60	0.00	0.00	401.07	2739.62
März	505.80	1311.31	0.00	0.00	444.05	3033.15
April	82.05	1125.07	0.00	0.00	429.72	2935.31
Mai	7.00	1039.84	0.00	0.00	444.05	3033.15
Juni	0.40	954.69	0.00	0.00	429.72	2935.31
Juli	0.09	944.61	0.00	0.00	444.05	3033.15
August	0.12	951.58	0.00	0.00	444.05	3033.15
September	11.63	1002.09	0.00	0.00	429.72	2935.31
Oktober	115.97	1154.05	0.00	0.00	444.05	3033.15
November	621.54	1291.60	0.00	0.00	429.72	2935.31
Dezember	1111.66	1435.15	0.00	0.00	444.05	3033.15
Jahr	4391.47	13931.78	0.00	0.00	5228.29	35712.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 014 Küchen in NWG

Energieträger - Gesamt



Monat	Strom kWh
Januar	3322.02
Februar	2941.80
März	2941.28
April	2540.08
Mai	2513.35
Juni	2400.06
Juli	2456.61
August	2460.50
September	2432.64
Oktober	2637.34
November	2932.32
Dezember	3346.67
Jahr	32924.69

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	016 WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	1265.67 m³ / 1012.54 m³
charakteristische Länge / Breite	20.36 m / 2.61 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.57 m / 6
Bezugsfläche	318.67 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: -1.001.007 Sanitärräume [-1.001.007]														
01	FB04	Erdreich	0.331	0.100	0.431	H	0	1	9.99	4.82		48.15	0.45	20.75
03	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	SW	90	1	10.20	3.15		32.13	0.75	10.96
04	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	SO	90	1	4.82	3.15		15.18	0.75	5.18
Raum: -1.001.053 Sanitärräume [-1.001.053]														
04	FB04	Erdreich	0.331	0.100	0.431	H	0	1	4.13	4.79		19.78	0.45	8.53
05	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	NO	90	1	7.86	3.15		24.76	0.75	8.44
07	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	SO	90	1	2.52	3.15		7.94	0.75	2.71
Raum: 00.001.010 WC [00.001.010]														
06	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	2.36	4.32		10.20	1.00	4.14
Raum: 03.001.034 Bad [03.001.034]														
06	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	4.30	2.59		11.14	1.00	3.31
07	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	2.59	4.14		10.72	1.00	4.35
Raum: 03.001.038 Bad [03.001.038]														
06	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	2.59	4.43		11.47	1.00	3.41
07	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	2.59	4.14		10.72	1.00	4.35
Raum: 03.001.039 Bad [03.001.039]														
06	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	2.58	4.54		11.71	1.00	3.48
07	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	2.64	4.14		10.93	1.00	4.44
Raum: 03.001.040 Bad [03.001.040]														
06	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	2.63	4.30		11.31	1.00	3.36
07	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	2.63	4.14		10.89	1.00	4.42
Raum: 04.001.056 WC [04.001.056]														
03	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	1.81	2.30		4.16	1.00	1.24

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	4780.05 m³/h
	Abluftvolumenstrom	4780.05 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	200	manuell	☐	automatisch mit Präsenzmelder

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte Beleuchtung
	Lampentyp	LED in LED-Leuchten
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	0.80
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	3.63 W/m²

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	0 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	0 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	aus DIN V 18599-10, Tab. 7 wählen
Nutzung	Hotel einfach
Bezug	Nutzungsbezug
Anzahl	114 Betten
Anzahl der Spitzenzapfungen	2 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	216.60 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

Nutzungsprofil: WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /		24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /		26	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:			4.0	K
Feuchteanforderung:		keine Anforderung		

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person — flächenbezogen: 15.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h — nur Luft: 0.00 1/h — flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	200	lx
Höhe der Nutzebene:	0.80	m
Minderungsfaktor ka:	1.00	
relative Abwesenheit CA:	0.90	
Raumindex k:	0.80	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 0.0 m²/Person — mittel: 0.0 m²/Person — hoch: 0.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		0.0 h/d	0.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	mittel:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	hoch:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

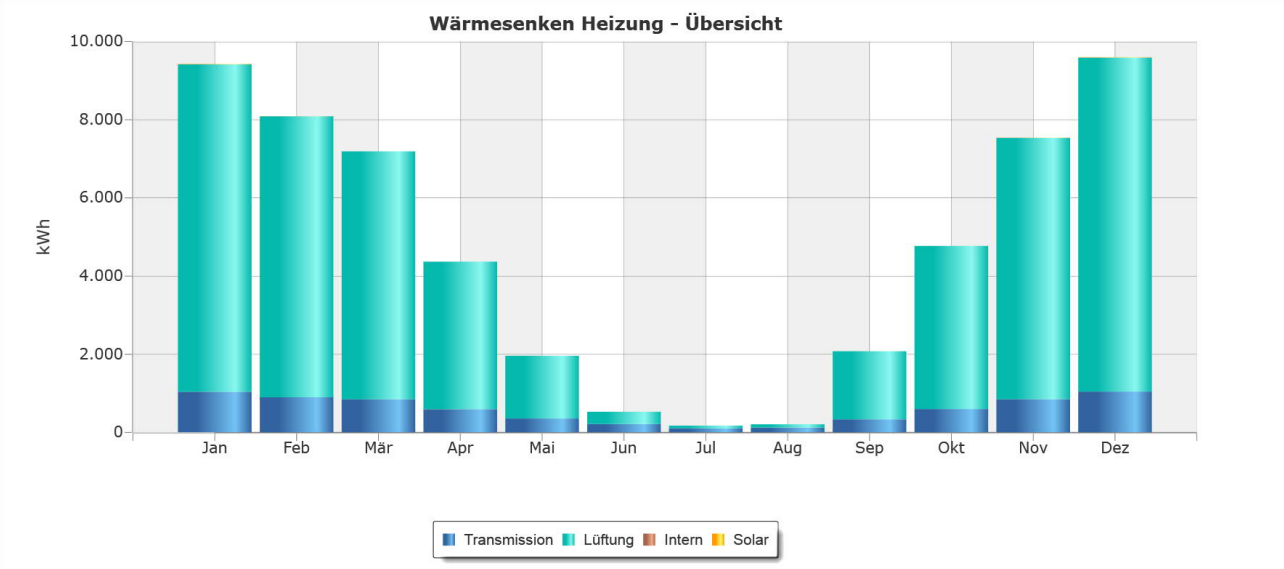
Nutzenergiebedarf Trinkwasser

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

Wärmesenken - Gesamt



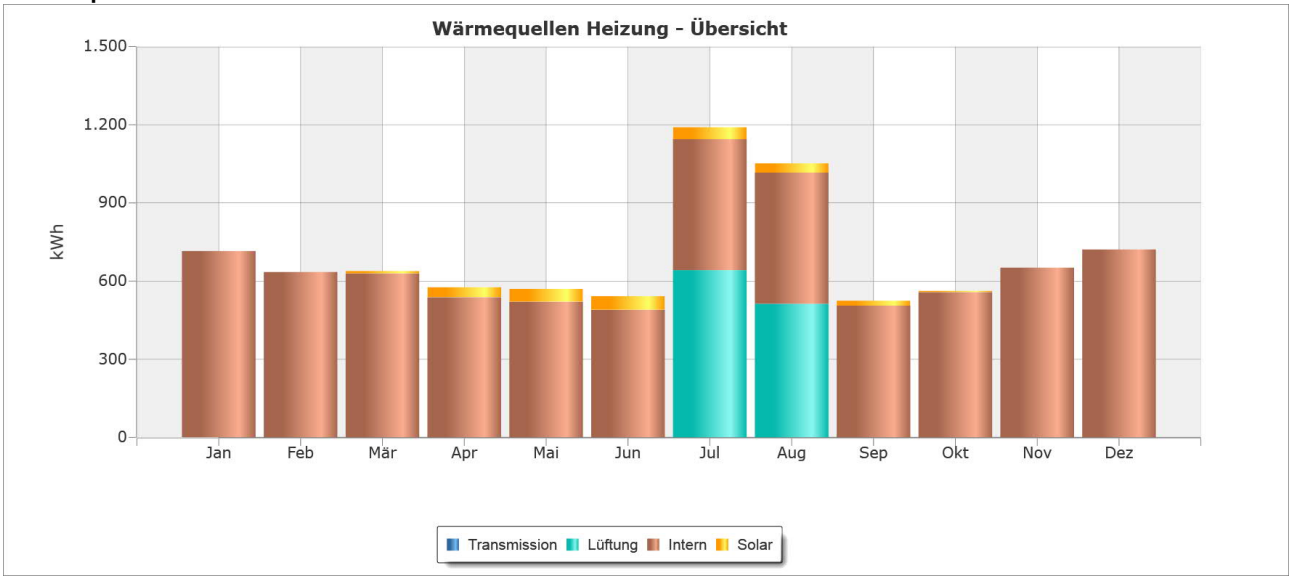
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	1042.20	8373.38	0.00	12.67
Februar	898.98	7188.83	0.00	7.97
März	849.40	6341.10	0.00	0.00
April	595.06	3773.63	0.00	0.00
Mai	359.56	1602.58	0.00	0.00
Juni	216.85	312.98	0.00	0.00
Juli	104.22	71.20	0.00	0.00
August	125.06	85.44	0.00	0.00
September	337.88	1740.35	0.00	0.00
Oktober	599.27	4172.54	0.00	1.48
November	852.25	6682.42	0.00	12.33
Dezember	1047.41	8542.78	0.00	17.30
Jahr	7028.15	48887.25	0.00	51.74

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

Wärmequellen - Gesamt



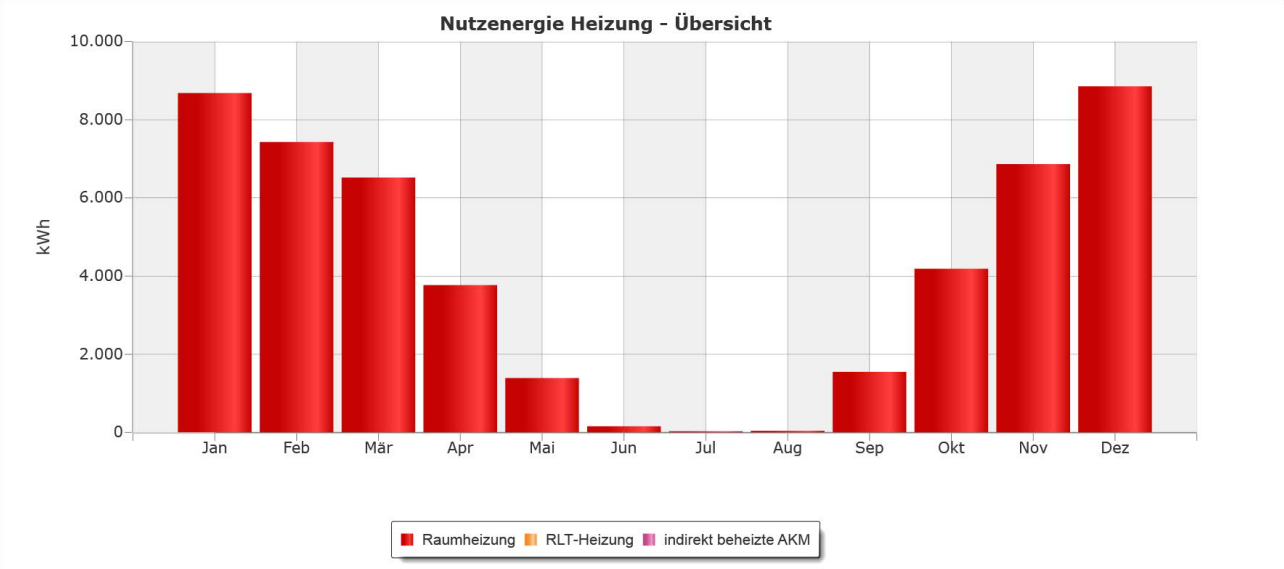
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	715.53	0.30
Februar	0.00	0.00	634.83	0.00
März	0.00	0.00	629.18	9.83
April	0.00	0.00	538.01	38.91
Mai	0.00	0.00	521.04	48.89
Juni	0.00	0.00	489.93	52.50
Juli	0.00	642.11	502.34	46.35
August	0.00	513.33	502.92	36.06
September	0.00	0.00	505.85	19.31
Oktober	0.00	0.00	557.61	5.37
November	0.00	0.00	651.51	0.00
Dezember	0.00	0.00	721.41	0.00
Jahr	0.00	1155.44	6970.17	257.52

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

Nutzenergie - Gesamt



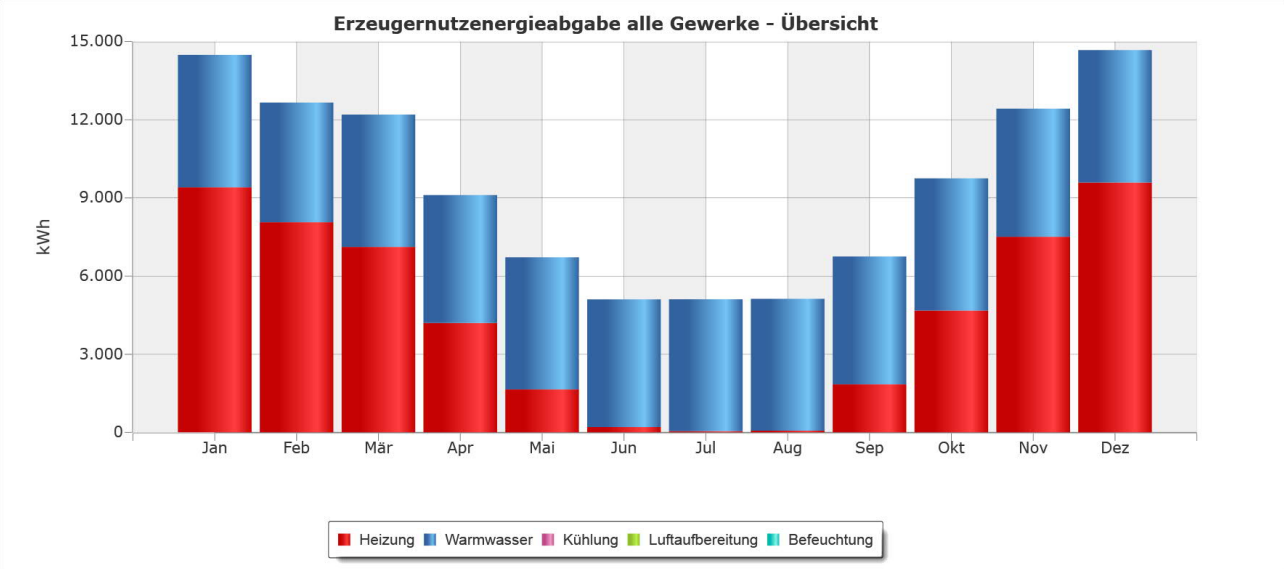
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	8682.02	0.00	0.00
Februar	7430.53	0.00	0.00
März	6521.28	0.00	0.00
April	3770.31	0.00	0.00
Mai	1393.25	0.00	0.00
Juni	159.07	0.00	0.00
Juli	29.86	0.00	0.00
August	41.95	0.00	0.00
September	1549.74	0.00	0.00
Oktober	4188.98	0.00	0.00
November	6865.25	0.00	0.00
Dezember	8855.66	0.00	0.00
Jahr	49487.91	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



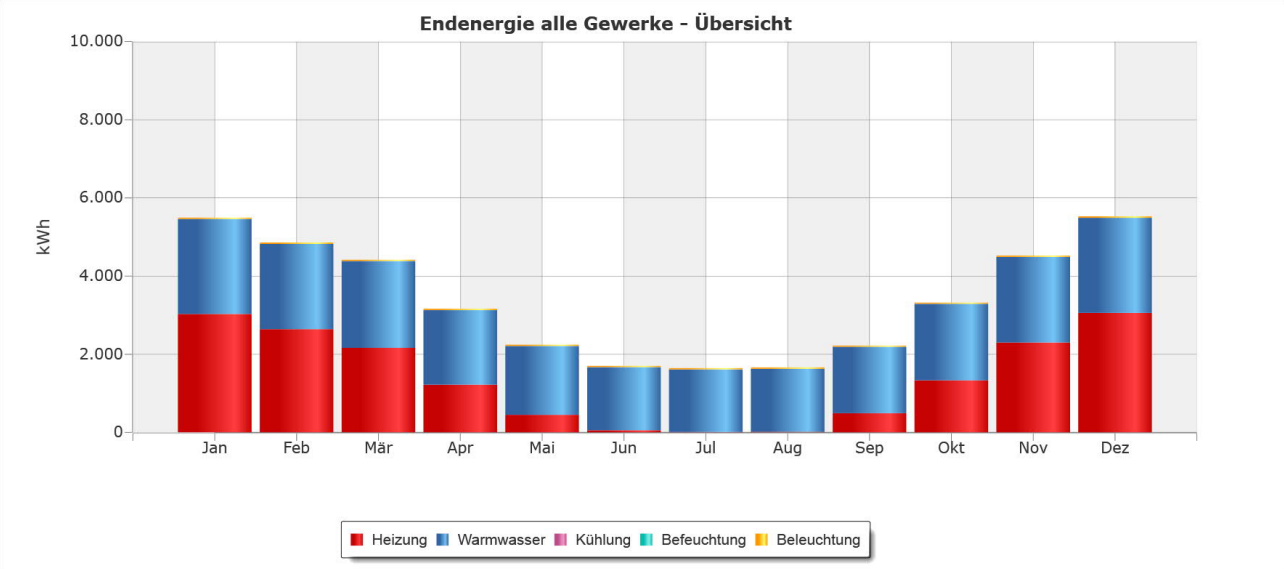
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	9404.73	5082.38	0.00	0.00	0.00
Februar	8069.01	4589.61	0.00	0.00	0.00
März	7120.44	5078.16	0.00	0.00	0.00
April	4201.95	4909.39	0.00	0.00	0.00
Mai	1654.08	5067.45	0.00	0.00	0.00
Juni	207.46	4901.12	0.00	0.00	0.00
Juli	49.94	5061.87	0.00	0.00	0.00
August	65.51	5062.33	0.00	0.00	0.00
September	1847.73	4903.77	0.00	0.00	0.00
Oktober	4678.53	5072.69	0.00	0.00	0.00
November	7510.22	4915.01	0.00	0.00	0.00
Dezember	9592.01	5082.49	0.00	0.00	0.00
Jahr	54401.61	59726.26	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

Endenergie - Gesamt



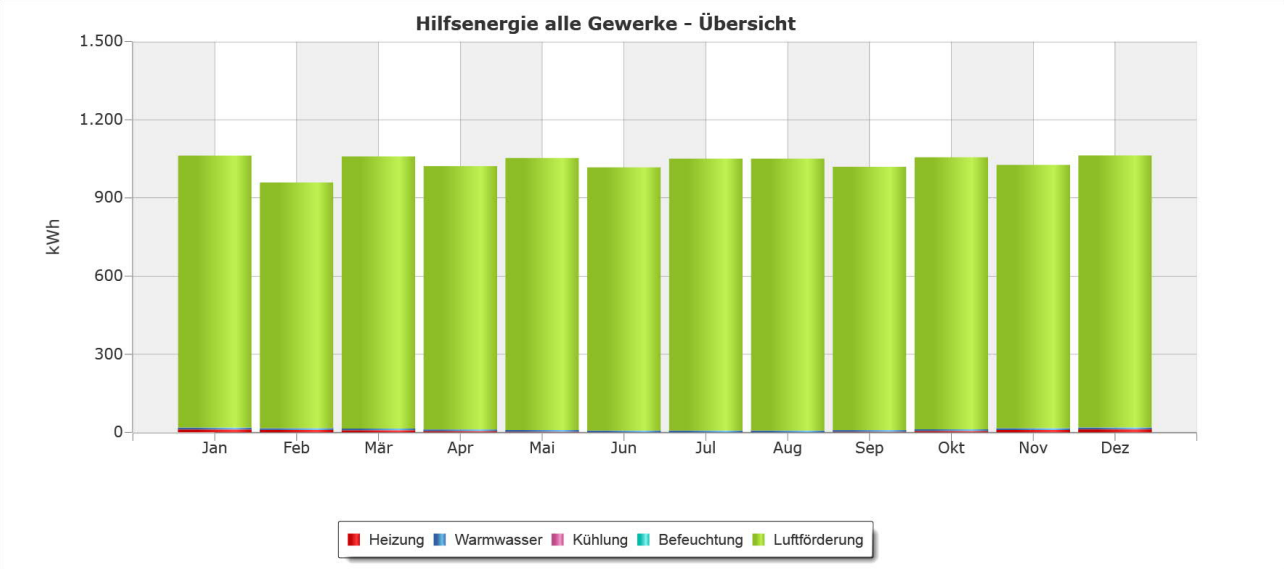
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	3030.25	2429.88	0.00	0.00	39.13
Februar	2642.54	2181.46	0.00	0.00	35.35
März	2163.20	2220.94	0.00	0.00	39.13
April	1224.10	1904.57	0.00	0.00	37.87
Mai	451.57	1759.37	0.00	0.00	39.13
Juni	55.51	1614.85	0.00	0.00	37.87
Juli	13.36	1597.44	0.00	0.00	39.13
August	17.53	1609.29	0.00	0.00	39.13
September	494.37	1695.45	0.00	0.00	37.87
Oktober	1334.62	1953.56	0.00	0.00	39.13
November	2301.87	2187.71	0.00	0.00	37.87
Dezember	3058.16	2431.55	0.00	0.00	39.13
Jahr	16787.06	23586.08	0.00	0.00	460.75

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

Hilfsenergie - Gesamt



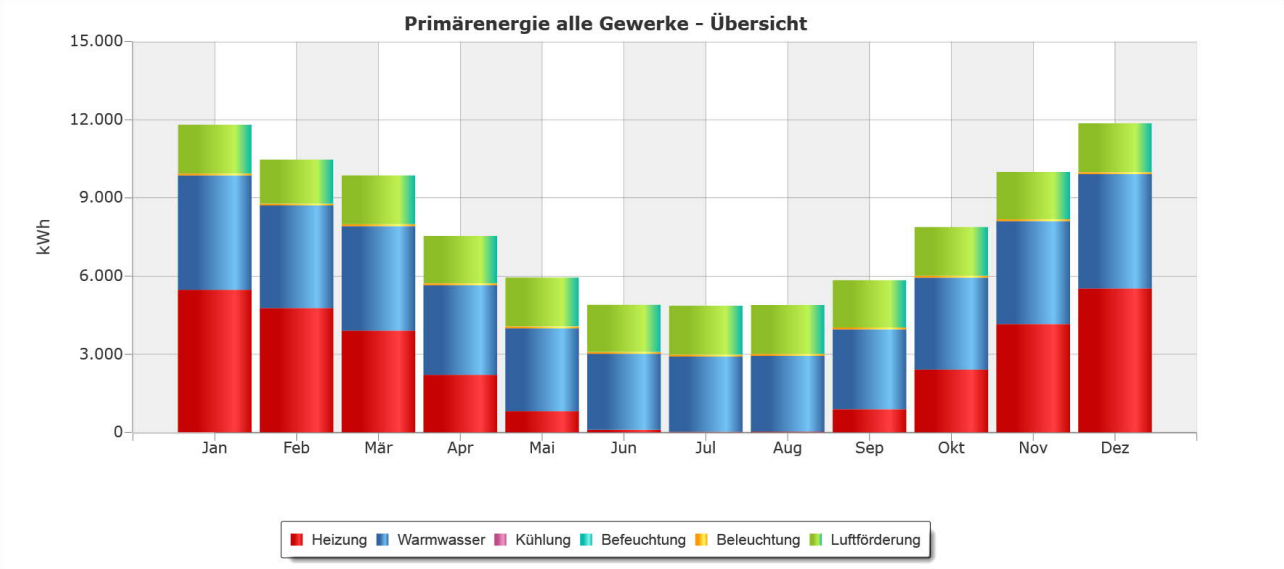
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	11.63	6.92	0.00	0.00	1044.54
Februar	10.02	6.25	0.00	0.00	943.46
März	8.31	6.92	0.00	0.00	1044.54
April	4.86	6.70	0.00	0.00	1010.85
Mai	2.47	6.92	0.00	0.00	1044.54
Juni	0.37	6.70	0.00	0.00	1010.85
Juli	0.08	6.92	0.00	0.00	1044.54
August	0.10	6.92	0.00	0.00	1044.54
September	2.56	6.70	0.00	0.00	1010.85
Oktober	5.24	6.92	0.00	0.00	1044.54
November	9.49	6.70	0.00	0.00	1010.85
Dezember	11.94	6.92	0.00	0.00	1044.54
Jahr	67.08	81.51	0.00	0.00	12298.67

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

Primärenergie - Gesamt



Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	5475.39	4386.25	0.00	0.00	70.44	1880.18
Februar	4774.59	3937.88	0.00	0.00	63.62	1698.23
März	3908.72	4010.16	0.00	0.00	70.44	1880.18
April	2212.13	3440.29	0.00	0.00	68.17	1819.53
Mai	817.27	3179.33	0.00	0.00	70.44	1880.18
Juni	100.58	2918.80	0.00	0.00	68.17	1819.53
Juli	24.19	2887.85	0.00	0.00	70.44	1880.18
August	31.74	2909.18	0.00	0.00	70.44	1880.18
September	894.47	3063.87	0.00	0.00	68.17	1819.53
Oktober	2411.74	3528.87	0.00	0.00	70.44	1880.18
November	4160.46	3949.93	0.00	0.00	68.17	1819.53
Dezember	5526.18	4389.25	0.00	0.00	70.44	1880.18
Jahr	30337.45	42601.66	0.00	0.00	829.36	22137.61

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 016 Sanitärräume

Energieträger - Gesamt



Monat	Strom kWh
Januar	6562.36
Februar	5819.07
März	5483.05
April	4188.95
Mai	3304.01
Juni	2726.15
Juli	2701.48
August	2717.52
September	3247.80
Oktober	4384.02
November	5554.49
Dezember	6592.25
Jahr	53281.15

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	017 Sonstige Aufenthaltsräume
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	1664.51 m³ / 1331.61 m³
charakteristische Länge / Breite	9.75 m / 7.40 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	4.09 m / 5
Bezugsfläche	361.06 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: -1.001.008 Umkleiden [-1.001.008]														
01	FB04	Erdreich	0.331	0.100	0.431	H	0	1	3.03	7.86		23.82	0.45	10.27
06	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	SO	90	1	3.03	3.15		9.54	0.75	3.25
Raum: 00.001.001 Foyer, Gastbereich, Pause [00.001.001]														
30	FB03	Erdreich	0.221	0.100	0.321	H	0	1	7.61	19.94		151.74	0.60	48.71
34	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	SO	90	1	1.43	2.20	-	3.15	1.00	5.99
35	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	5.17	2.45	-	12.67	1.00	17.74
36	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	5.17	2.45	-	12.67	1.00	17.74
37	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	18.43	4.32		51.13	1.00	20.76
38	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	1.58	2.45	-	3.87	1.00	5.42
39	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	NW	90	1	1.14	2.45	-	2.79	1.00	5.30
40	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	0.70	2.45	-	1.72	1.00	2.41
41	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NW	90	1	4.93	4.17		12.18	1.00	4.95
42	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	1.58	2.45	-	3.87	1.00	5.42
43	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NW	90	1	2.85	4.32		8.44	1.00	3.43
44	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	SW	90	1	1.43	2.20	-	3.15	1.00	5.99
45	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	2.68	5.12		10.57	1.00	4.29
46	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	SO	90	1	4.75	0.30		1.43	0.75	0.49
47	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	NW	90	1	2.47	0.30		0.74	0.75	0.25
Raum: 01.001.020 Team [01.001.020]														
07	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
08	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	4.07	3.42		8.57	1.00	3.48
Raum: 02.001.020 Team [02.001.020]														
07	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
08	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	4.07	3.42		8.57	1.00	3.48
Raum: 03.001.020 Team [03.001.020]														
10	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
11	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	4.07	4.14		11.50	1.00	4.67

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: 00.001.001 Foyer, Gastbereich, Pause [00.001.001]								
35	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
36	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
38	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
40	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
42	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 01.001.020 Team [01.001.020]								
07	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.020 Team [02.001.020]								
07	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.020 Team [03.001.020]								
10	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 00.001.001 Foyer, Gastbereich, Pause [00.001.001]									
35	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
36	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
38	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
40	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
42	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 01.001.020 Team [01.001.020]									
07	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.020 Team [02.001.020]									
07	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 03.001.020 Team [03.001.020]									
10	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	2527.42 m³/h
	Abluftvolumenstrom	2527.42 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	300	manuell	☐	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte Beleuchtung
	Lampentyp	LED in LED-Leuchten
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.25
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	0.93
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	3.96 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 5.17 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	21.33 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Südosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 5.17 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	21.33 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 1.58 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	6.52 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**004 Fassade Nordwesten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 0.70 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	2.89 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**005 Fassade Nordwesten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 1.58 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	6.52 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**006 Fassade Südosten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.29
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.71

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**007 Fassade Südosten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.29
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.71

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**008 Fassade Südosten 005**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.29
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.71

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	92 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	8 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Nutzungsprofil: Sonstige Aufenthaltsräume

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /	24	°C	
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C	
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		4.0	K	
Feuchteanforderung:		mit Toleranz		

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 7.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	300	lx	
Höhe der Nutzebene:	0.80	m	
Minderungsfaktor ka:	0.93		
relative Abwesenheit CA:	0.50		
Raumindex k:	1.25		
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00		

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 4.0 m²/Person mittel: 3.0 m²/Person hoch: 2.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		4.0 h/d	4.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	18.0 W/m²	1.0 W/m²	76.0 Wh/(m²d)
	mittel:	23.0 W/m²	2.0 W/m²	100.0 Wh/(m²d)
	hoch:	35.0 W/m²	3.0 W/m²	152.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

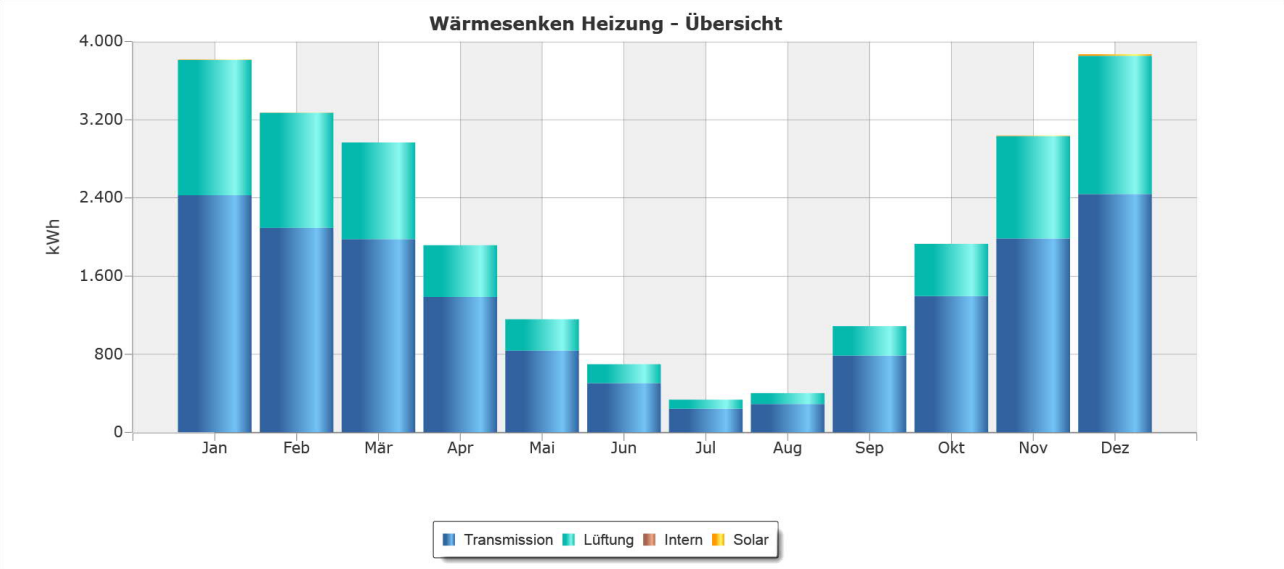
Nutzenergiebedarf Trinkwasser

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Wärmesenken - Gesamt



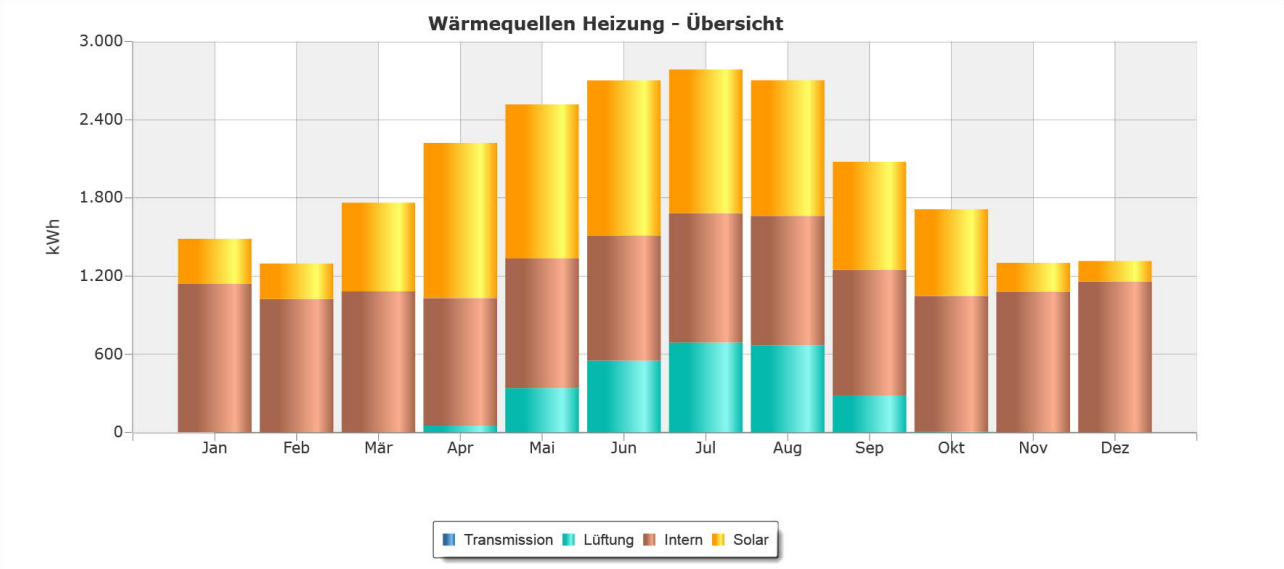
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	2427.25	1385.48	0.00	5.36
Februar	2093.70	1177.50	0.00	3.78
März	1978.21	989.21	0.00	0.00
April	1385.88	530.66	0.00	0.00
Mai	837.40	320.64	0.00	0.00
Juni	505.03	193.37	0.00	0.00
Juli	242.73	92.94	0.00	0.00
August	291.27	111.53	0.00	0.00
September	786.90	301.30	0.00	0.00
Oktober	1395.67	534.40	0.00	1.92
November	1984.87	1047.33	0.00	8.66
Dezember	2439.39	1413.99	0.00	16.42
Jahr	16368.30	8098.36	0.00	36.14

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Wärmequellen - Gesamt



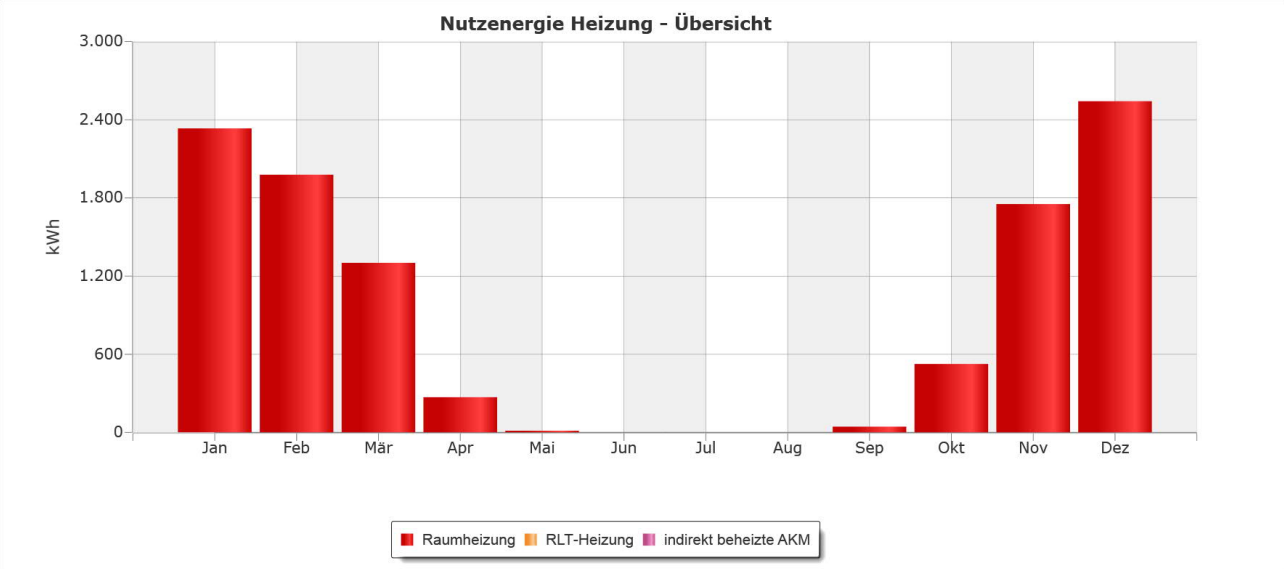
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	1142.81	344.31
Februar	0.00	0.00	1023.46	274.50
März	0.00	0.00	1083.47	680.41
April	0.00	52.19	978.97	1190.86
Mai	0.00	340.84	994.52	1183.16
Juni	0.00	551.70	959.75	1191.03
Juli	0.00	690.60	992.18	1103.12
August	0.00	669.48	993.05	1041.96
September	0.00	282.16	966.73	829.71
Oktober	0.00	7.44	1040.51	665.82
November	0.00	0.00	1081.53	220.86
Dezember	0.00	0.00	1157.97	159.15
Jahr	0.00	2594.41	12414.94	8884.89

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Nutzenergie - Gesamt



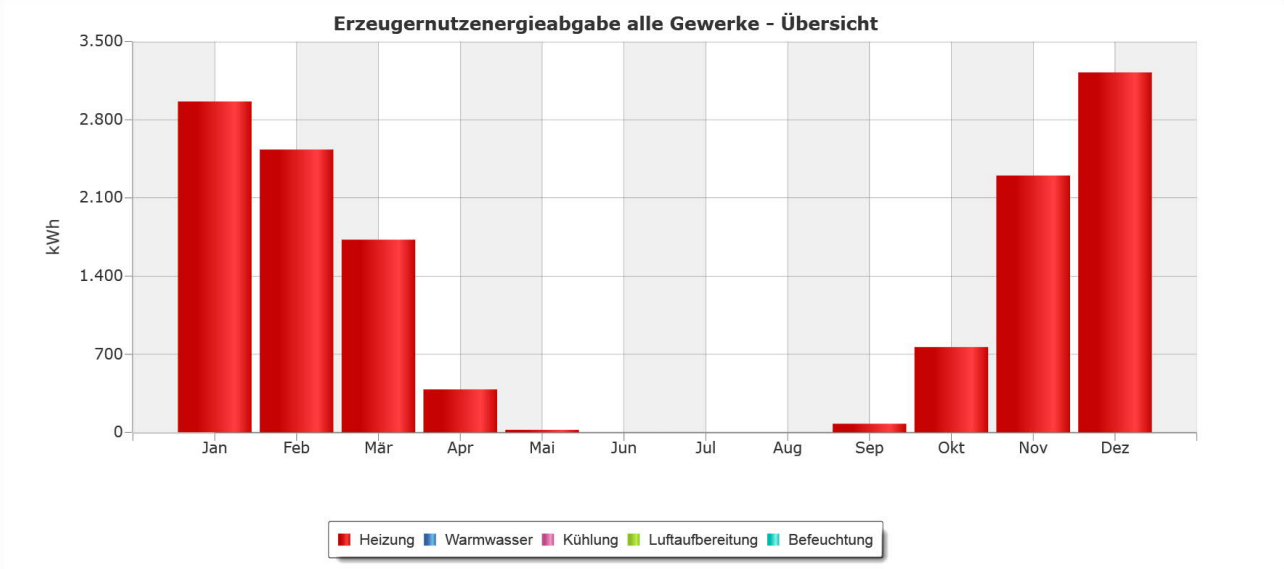
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	2333.70	0.00	0.00
Februar	1977.79	0.00	0.00
März	1302.11	0.00	0.00
April	270.58	0.00	0.00
Mai	13.32	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	45.11	0.00	0.00
Oktober	526.13	0.00	0.00
November	1752.68	0.00	0.00
Dezember	2542.37	0.00	0.00
Jahr	10763.79	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



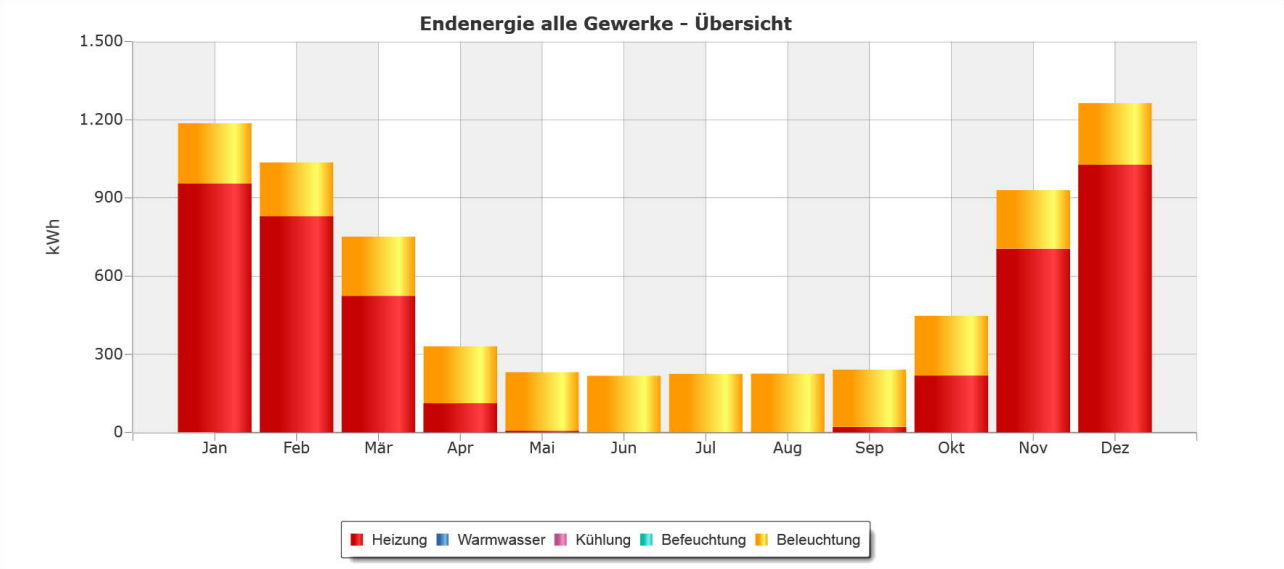
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	2963.67	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	2532.97	0.00	0.00	0.00	0.00
März	1725.96	0.00	0.00	0.00	0.00
April	385.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	23.60	0.00	0.00	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
September	78.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Oktober	764.78	0.00	0.00	0.00	0.00
November	2300.41	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezember	3224.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	13999.19	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Endenergie - Gesamt



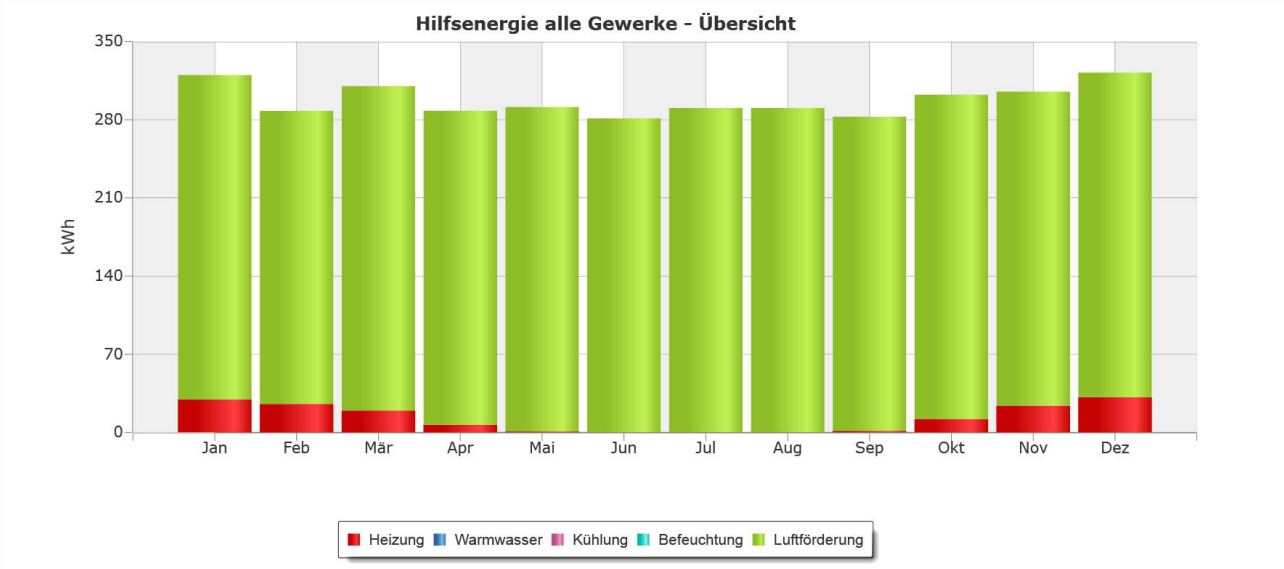
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	954.91	0.00	0.00	0.00	232.12
Februar	829.53	0.00	0.00	0.00	207.28
März	524.35	0.00	0.00	0.00	227.52
April	112.29	0.00	0.00	0.00	218.90
Mai	6.44	0.00	0.00	0.00	225.32
Juni	0.00	0.00	0.00	0.00	217.84
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00	225.54
August	0.00	0.00	0.00	0.00	226.42
September	20.95	0.00	0.00	0.00	220.60
Oktober	218.17	0.00	0.00	0.00	230.15
November	705.07	0.00	0.00	0.00	225.48
Dezember	1027.90	0.00	0.00	0.00	236.28
Jahr	4399.60	0.00	0.00	0.00	2693.47

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Hilfsenergie - Gesamt



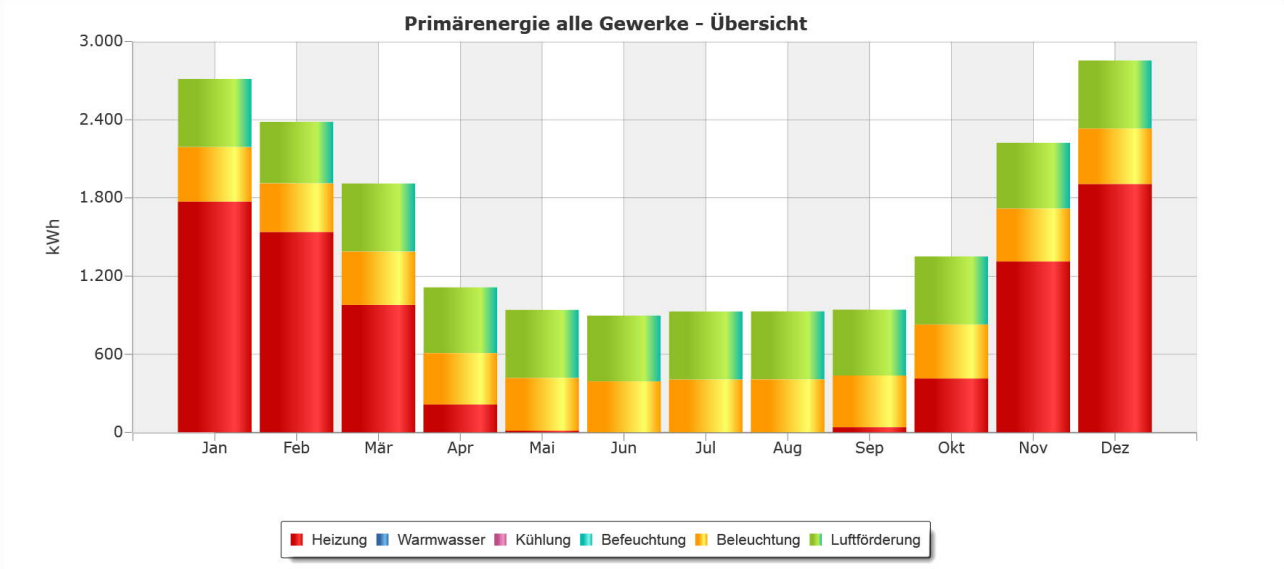
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	29.50	0.00	0.00	0.00	290.68
Februar	25.49	0.00	0.00	0.00	262.55
März	19.59	0.00	0.00	0.00	290.68
April	6.92	0.00	0.00	0.00	281.31
Mai	0.82	0.00	0.00	0.00	290.68
Juni	0.00	0.00	0.00	0.00	281.31
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00	290.68
August	0.00	0.00	0.00	0.00	290.68
September	1.42	0.00	0.00	0.00	281.31
Oktober	11.92	0.00	0.00	0.00	290.68
November	24.00	0.00	0.00	0.00	281.31
Dezember	31.59	0.00	0.00	0.00	290.68
Jahr	151.24	0.00	0.00	0.00	3422.55

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Primärenergie - Gesamt



Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	1771.93	0.00	0.00	0.00	417.81	523.23
Februar	1539.03	0.00	0.00	0.00	373.11	472.59
März	979.08	0.00	0.00	0.00	409.53	523.23
April	214.58	0.00	0.00	0.00	394.03	506.35
Mai	13.07	0.00	0.00	0.00	405.58	523.23
Juni	0.00	0.00	0.00	0.00	392.12	506.35
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00	405.98	523.23
August	0.00	0.00	0.00	0.00	407.56	523.23
September	40.27	0.00	0.00	0.00	397.08	506.35
Oktober	414.15	0.00	0.00	0.00	414.26	523.23
November	1312.33	0.00	0.00	0.00	405.86	506.35
Dezember	1907.07	0.00	0.00	0.00	425.31	523.23
Jahr	8191.52	0.00	0.00	0.00	4848.24	6160.59

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Energieträger - Gesamt



Monat	Strom kWh
Januar	1507.21
Februar	1324.85
März	1062.13
April	619.42
Mai	523.27
Juni	499.15
Juli	516.23
August	517.10
September	524.28
Oktober	750.91
November	1235.86
Dezember	1586.45
Jahr	10666.86

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	019 Verkehrsfläche
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
	Zone gering beheizt	Solltemperatur 17 °C
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	2290.11 m³ / 1832.09 m³
charakteristische Länge / Breite	24.32 m / 3.86 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.65 m / 6
Bezugsfläche	563.19 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: -1.001.006 Verkehrsflächen [-1.001.006]														
14	FB04	Erdreich	0.331	0.100	0.431	H	0	1	6.25	12.98		81.13	0.45	34.97
16	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	1.25	1.00	-	1.25	1.00	1.75
17	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	1.25	1.00	-	1.25	1.00	1.75
18	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	SO	90	1	9.69	3.15		28.02	0.75	9.55
Raum: 00.001.004 Treppenhaus [00.001.004]														
03	FB03	Erdreich	0.221	0.100	0.321	H	0	1	7.67	3.24		24.85	0.60	7.98
07	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	SO	90	1	2.01	2.20	-	4.42	1.00	8.40
08	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.24	4.32		9.58	1.00	3.89
Raum: 00.001.012 Flur, Treppenhaus und Aufzüge [00.001.012]														
15	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	SO	90	1	2.01	2.20	-	4.42	1.00	8.40
16	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.27	4.17		9.22	1.00	3.74
17	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	NO	90	1	1.43	2.20	-	3.15	1.00	5.99
18	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	1.73	4.32		4.32	1.00	1.75
Raum: 00.001.058 Windfang [00.001.058]														
02	FB03	Erdreich	0.221	0.100	0.321	H	0	1	2.49	2.98		7.42	0.60	2.38
06	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	NW	90	1	2.00	2.45	-	4.90	1.00	9.31
07	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.89
08	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NW	90	1	4.19	4.32		8.28	1.00	3.36
Raum: 01.001.016 Flur/Treppenhaus [01.001.016]														
28	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SW	90	1	1.43	2.51	-	3.59	1.00	5.03
29	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	1.72	3.42		2.29	1.00	0.93
33	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
34	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.24	3.42		5.73	1.00	2.33
39	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49
40	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.16	3.42		5.46	1.00	2.22
44	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NO	90	1	1.43	2.51	-	3.59	1.00	5.03
45	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	1.72	3.42		2.29	1.00	0.93
Raum: 02.001.059 Flur [02.001.059]														
32	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.49

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie						Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²		F_x	H_t
33	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.24	3.42		5.73		1.00	2.33
39	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35		1.00	7.49
40	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.16	3.42		5.46		1.00	2.22
41	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NO	90	1	1.43	2.51	-	3.59		1.00	5.03
42	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	1.72	3.42		2.29		1.00	0.93
43	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SW	90	1	1.43	2.51	-	3.59		1.00	5.03
44	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	1.72	3.42		2.29		1.00	0.93
Raum: 04.001.045 Treppenhaus [04.001.045]															
06	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	7.37	3.58		26.38		1.00	7.83
07	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	7.37	3.90		28.74		1.00	11.67
Raum: 04.001.048 Aufzüge [04.001.048]															
02	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	2.76	4.75		13.11		1.00	3.89
Raum: 04.001.071 Flur [04.001.071]															
28	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	6.02	13.12		78.98		1.00	23.46
29	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	NO	90	1	1.43	2.26	-	3.23		1.00	6.14
30	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	9.32	3.90		33.12		1.00	13.45

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: -1.001.006 Verkehrsflächen [-1.001.006]								
16	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
17	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 00.001.058 Windfang [00.001.058]								
07	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 01.001.016 Flur/Treppenhaus [01.001.016]								
28	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
33	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
39	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
44	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.059 Flur [02.001.059]								
32	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
39	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
41	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
43	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: -1.001.006 Verkehrsflächen [-1.001.006]									
16	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
17	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 00.001.058 Windfang [00.001.058]									
07	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 01.001.016 Flur/Treppenhaus [01.001.016]									
28	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
33	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
39	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
44	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.059 Flur [02.001.059]									
32	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
39	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
41	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
43	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	0.00 m³/h
	Abluftvolumenstrom	0.00 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	100	manuell	☐	automatisch mit Präsenzmelder

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte Beleuchtung
	Lampentyp	LED in LED-Leuchten
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	0.80
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	1.81 W/m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	1.00 m / 1.25 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	1.00 m
	Tageslichtversorgte Fläche	2.50 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Südosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	1.00 m / 1.25 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	1.00 m
	Tageslichtversorgte Fläche	2.50 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.51 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	9.46
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.87

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**004 Fassade Südwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.43 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.26 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**005 Fassade Südosten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	12.30 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**006 Fassade Südosten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	12.30 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**007 Fassade Nordosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.43 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.26 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.83

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**008 Fassade Südosten 005**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	12.30 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**009 Fassade Südosten 006**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	12.30 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**010 Fassade Nordosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.43 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.26 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.83

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**011 Fassade Südwesten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.43 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.26 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	0 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Nutzungsprofil: Verkehrsfläche

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /	24	°C	
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C	
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		4.0	K	
Feuchteanforderung:	keine Anforderung			

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	100	lx	
Höhe der Nutzebene:	0.20	m	
Minderungsfaktor ka:	1.00		
relative Abwesenheit CA:	0.80		
Raumindex k:	0.80		
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00		

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 0.0 m²/Person mittel: 0.0 m²/Person hoch: 0.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		0.0 h/d	0.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	mittel:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	hoch:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

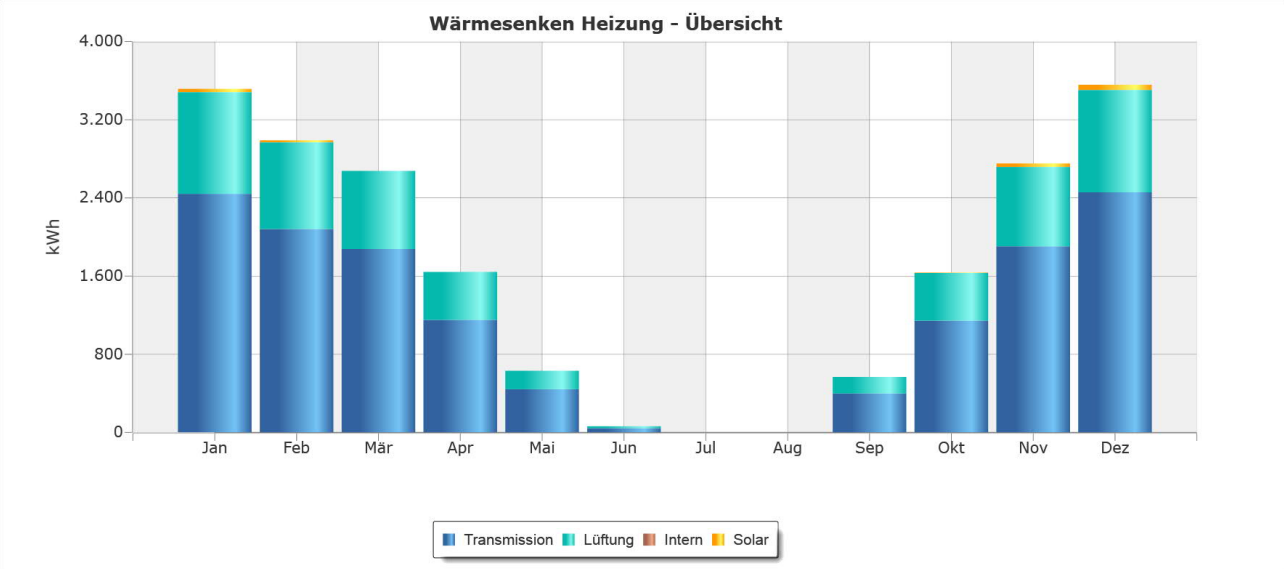
Nutzenergiebedarf Trinkwasser

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Wärmesenken - Gesamt



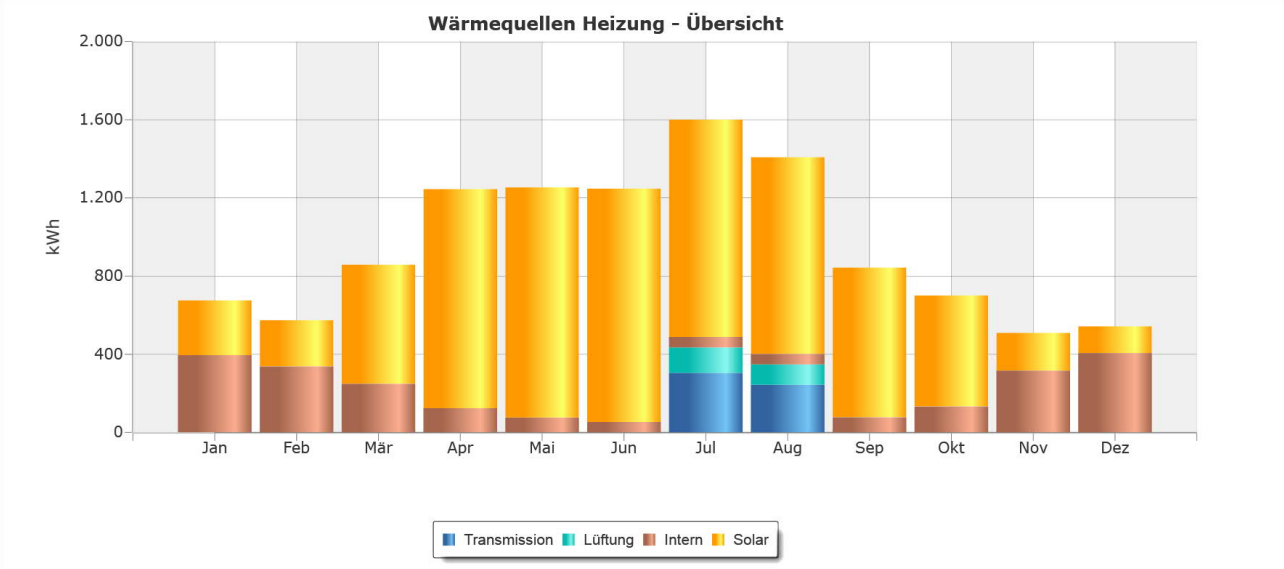
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	2441.63	1040.36	0.00	36.06
Februar	2081.29	886.82	0.00	22.75
März	1877.00	799.78	0.00	0.00
April	1151.90	490.81	0.00	0.00
Mai	442.54	188.57	0.00	0.00
Juni	44.30	18.88	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00	0.00
September	398.73	169.90	0.00	0.00
Oktober	1144.51	487.67	0.00	5.62
November	1905.06	811.73	0.00	36.71
Dezember	2456.89	1046.86	0.00	53.82
Jahr	13943.85	5941.37	0.00	154.96

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Wärmequellen - Gesamt



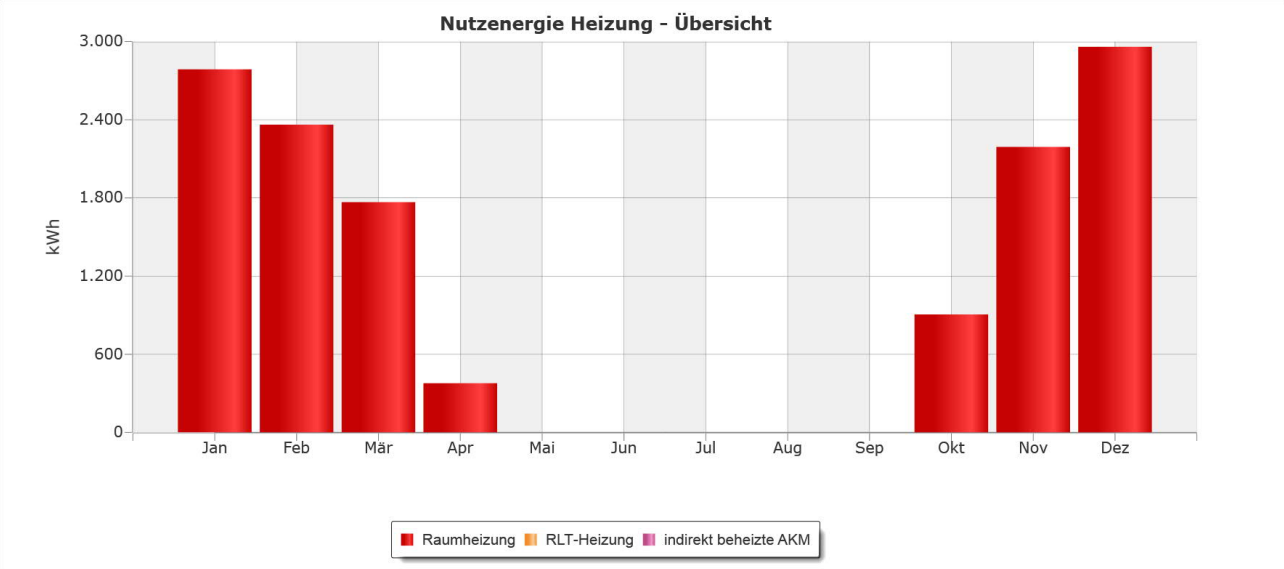
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	395.44	280.85
Februar	0.00	0.00	338.12	235.92
März	0.00	0.00	249.31	609.69
April	0.00	0.00	124.41	1121.42
Mai	0.00	0.00	76.48	1177.51
Juni	0.00	0.00	53.69	1194.54
Juli	305.20	130.04	53.26	1112.27
August	244.16	104.04	53.64	1007.28
September	0.00	0.00	77.67	766.52
Oktober	0.00	0.00	132.83	568.77
November	0.00	0.00	316.44	193.35
Dezember	0.00	0.00	406.42	136.92
Jahr	549.37	234.08	2277.72	8405.03

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Nutzenergie - Gesamt



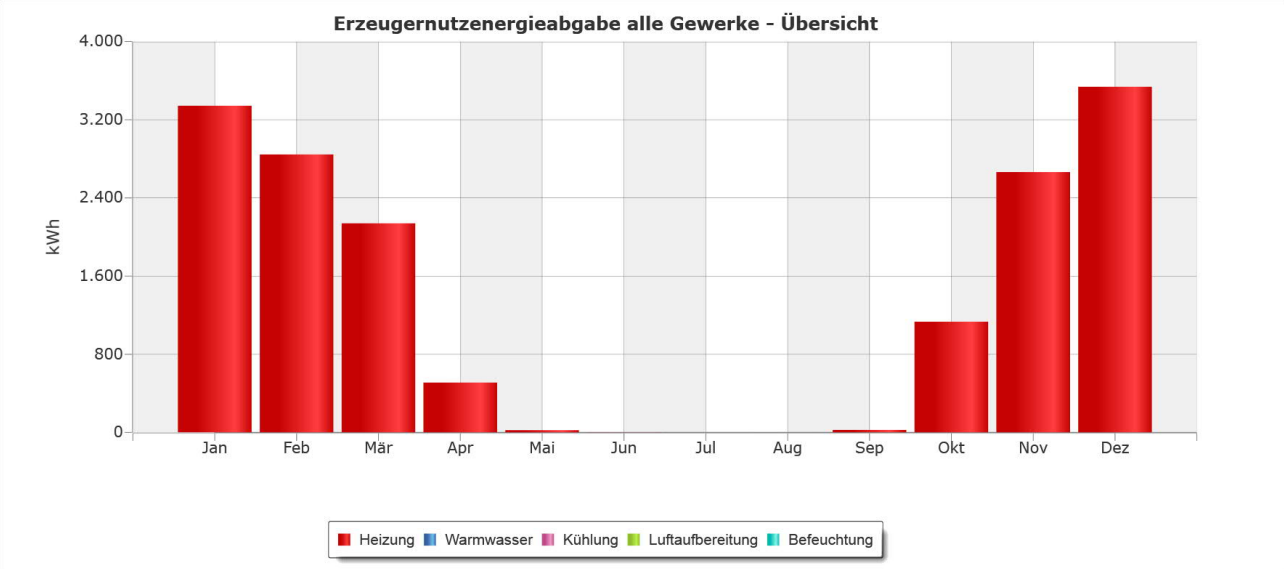
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	2787.01	0.00	0.00
Februar	2362.08	0.00	0.00
März	1767.84	0.00	0.00
April	378.05	0.00	0.00
Mai	0.00	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	0.00	0.00	0.00
Oktober	905.78	0.00	0.00
November	2191.33	0.00	0.00
Dezember	2959.48	0.00	0.00
Jahr	13351.58	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



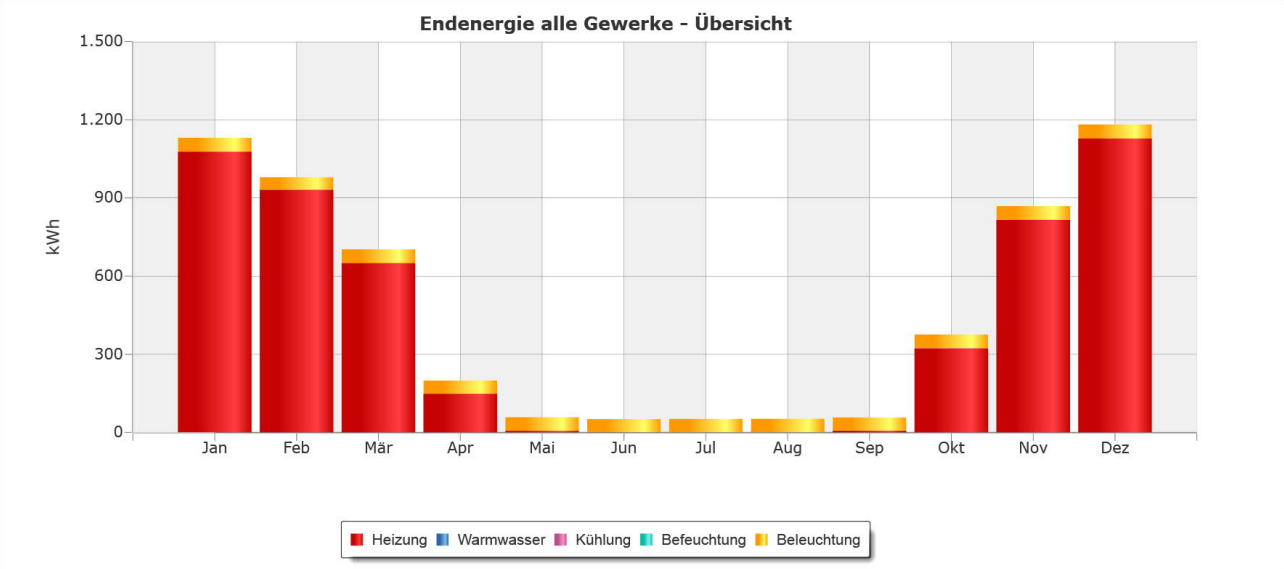
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	3342.92	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	2844.35	0.00	0.00	0.00	0.00
März	2140.63	0.00	0.00	0.00	0.00
April	510.15	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	23.93	0.00	0.00	0.00	0.00
Juni	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00
Juli	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00
August	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00
September	26.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Oktober	1133.26	0.00	0.00	0.00	0.00
November	2664.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezember	3537.53	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	16227.94	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Endenergie - Gesamt



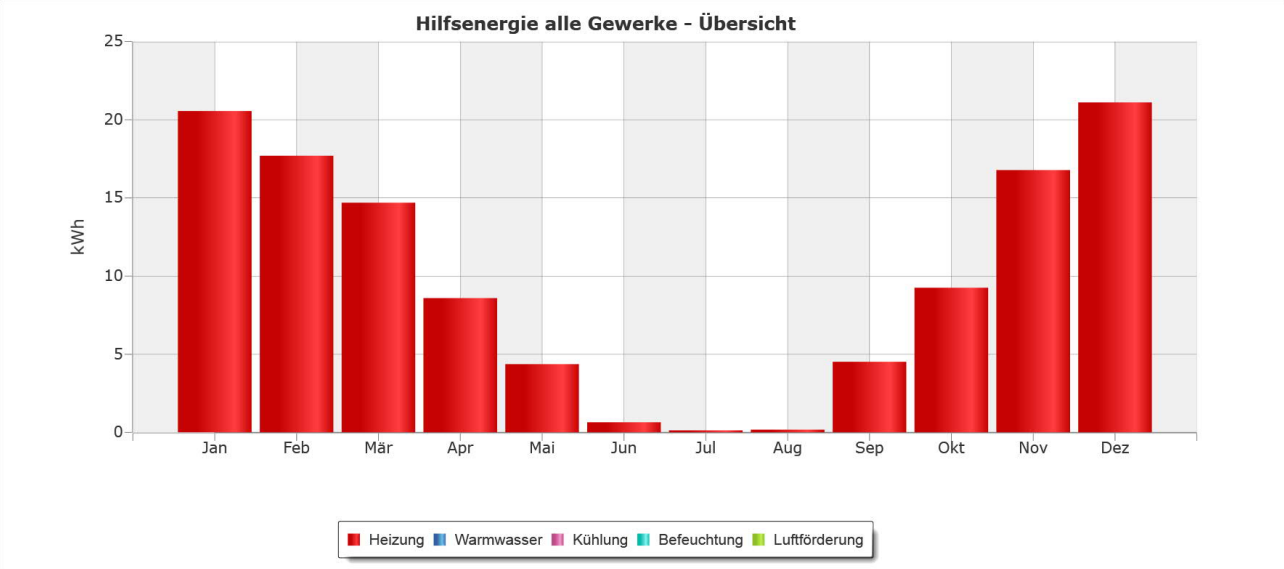
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	1077.11	0.00	0.00	0.00	53.80
Februar	931.50	0.00	0.00	0.00	48.15
März	650.32	0.00	0.00	0.00	52.95
April	148.61	0.00	0.00	0.00	51.01
Mai	6.53	0.00	0.00	0.00	52.55
Juni	0.77	0.00	0.00	0.00	50.81
Juli	0.18	0.00	0.00	0.00	52.59
August	0.24	0.00	0.00	0.00	52.75
September	7.05	0.00	0.00	0.00	51.32
Oktober	323.28	0.00	0.00	0.00	53.44
November	816.63	0.00	0.00	0.00	52.22
Dezember	1127.85	0.00	0.00	0.00	54.57
Jahr	5090.08	0.00	0.00	0.00	626.15

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Hilfsenergie - Gesamt



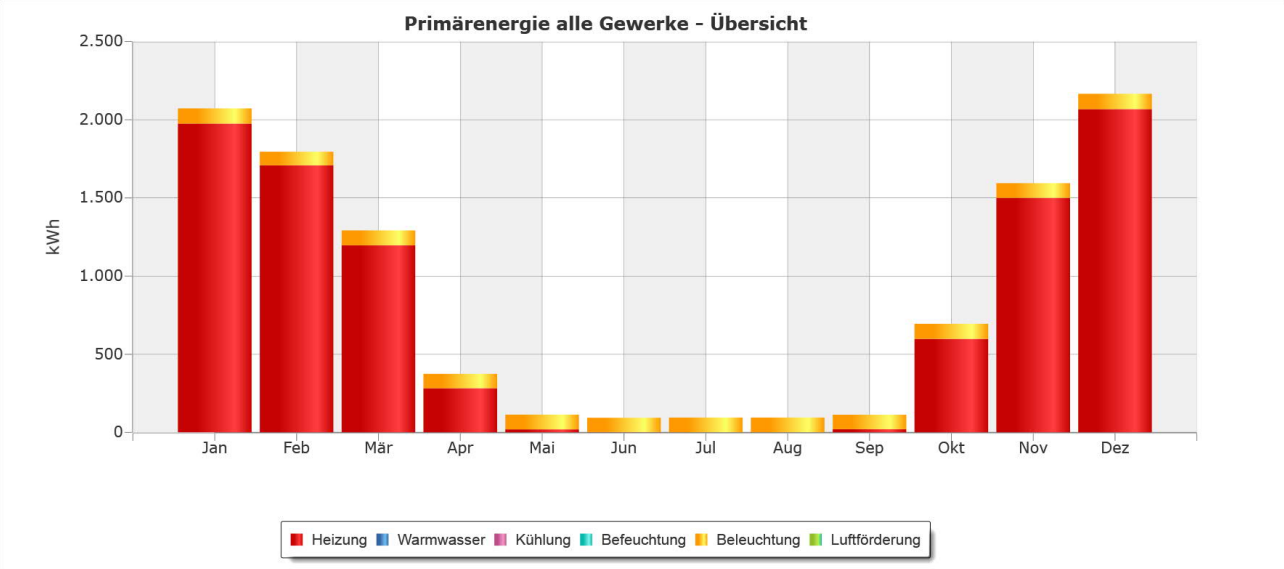
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	20.56	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	17.70	0.00	0.00	0.00	0.00
März	14.69	0.00	0.00	0.00	0.00
April	8.59	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00
Juni	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Juli	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
August	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
September	4.52	0.00	0.00	0.00	0.00
Oktober	9.26	0.00	0.00	0.00	0.00
November	16.78	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezember	21.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	118.55	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Primärenergie - Gesamt



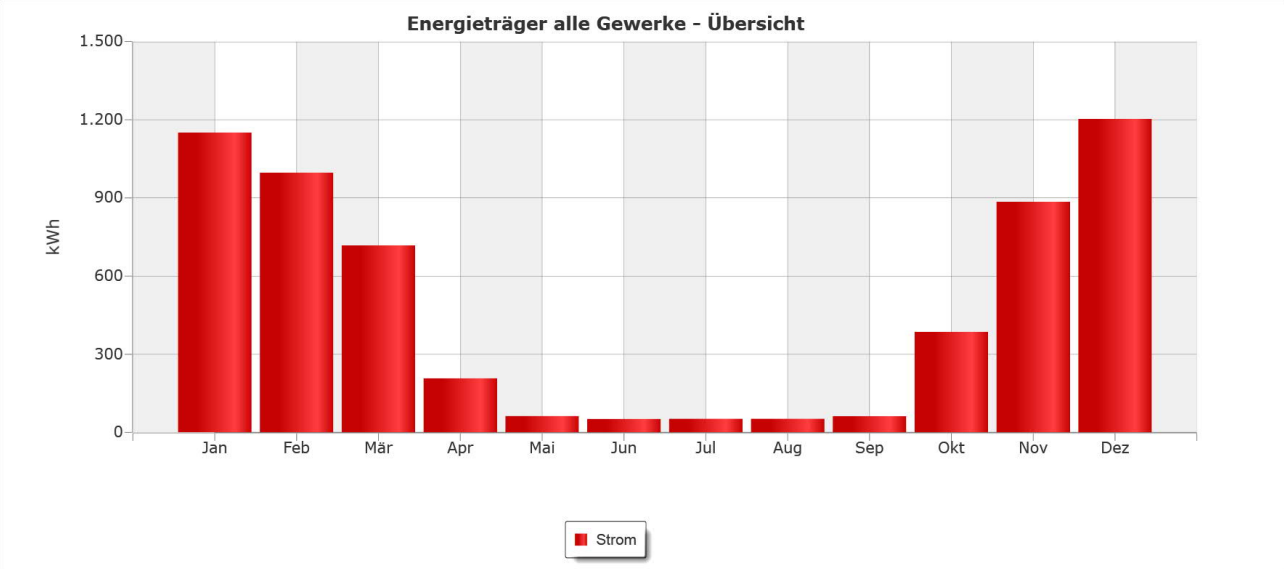
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	1975.79	0.00	0.00	0.00	96.84	0.00
Februar	1708.56	0.00	0.00	0.00	86.68	0.00
März	1197.03	0.00	0.00	0.00	95.31	0.00
April	282.97	0.00	0.00	0.00	91.81	0.00
Mai	19.62	0.00	0.00	0.00	94.58	0.00
Juni	2.56	0.00	0.00	0.00	91.46	0.00
Juli	0.57	0.00	0.00	0.00	94.66	0.00
August	0.76	0.00	0.00	0.00	94.95	0.00
September	20.83	0.00	0.00	0.00	92.38	0.00
Oktober	598.57	0.00	0.00	0.00	96.18	0.00
November	1500.14	0.00	0.00	0.00	94.00	0.00
Dezember	2068.12	0.00	0.00	0.00	98.22	0.00
Jahr	9375.52	0.00	0.00	0.00	1127.07	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 019 Verkehrsflächen

Energieträger - Gesamt



Monat	Strom kWh
Januar	1151.46
Februar	997.36
März	717.97
April	208.22
Mai	63.45
Juni	52.23
Juli	52.90
August	53.17
September	62.89
Oktober	385.97
November	885.63
Dezember	1203.52
Jahr	5834.77

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	020 Lager, Technik, Archiv
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
	Zone gering beheizt	Solltemperatur 17 °C
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	1156.32 m³ / 925.06 m³
charakteristische Länge / Breite	10.15 m / 4.81 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.53 m / 6
Bezugsfläche	293.11 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: -1.001.005 Technik-/Lagerräume [-1.001.005]														
10	FB04	Erdreich	0.331	0.100	0.431	H	0	1	10.25	17.36		177.94	0.45	76.69
11	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	3.17	2.68		8.50	1.00	2.52
22	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	NO	90	1	2.01	2.26	-	4.54	1.00	8.63
23	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	NO	90	1	9.63	3.15		25.79	0.75	8.79
24	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	NW	90	1	20.05	3.15		63.16	0.75	21.54
25	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	SW	90	1	7.29	3.15		22.96	0.75	7.83
Raum: 00.001.009 Lager, Technik [00.001.009]														
04	FB03	Erdreich	0.221	0.100	0.321	H	0	1	2.77	0.37		1.02	0.60	0.33
07	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	SO	90	1	2.01	2.20	-	4.42	1.00	8.40
08	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	SO	90	1	2.01	2.20	-	4.42	1.00	8.40
09	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	7.21	4.32		22.31	1.00	9.06
14	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	5.57	4.32		24.06	1.00	9.77
15	AW02	Erdreich	0.241	0.100	0.341	SO	90	1	3.64	0.30		1.09	0.75	0.37
Raum: 00.001.060 Kühlung [00.001.060]														
06	FB03	Erdreich	0.221	0.100	0.321	H	0	1	2.45	0.37		0.91	0.60	0.29
08	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	4.91	4.32		21.21	1.00	8.61
Raum: 01.001.014 Lager, Technik [01.001.014]														
03	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	1.26	2.51	-	3.16	1.00	4.42
04	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	5.34	3.42		15.10	1.00	6.13
Raum: 02.001.014 Lager, Technik [02.001.014]														
03	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	1.26	2.51	-	3.16	1.00	4.42
04	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	5.34	3.42		15.10	1.00	6.13
Raum: 03.001.014 Lager, Technik [03.001.014]														
05	AF03	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	1.26	2.51	-	3.16	1.00	4.42
06	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	5.34	4.14		18.95	1.00	7.69
Raum: 04.001.046 Lager Ph. 3 [04.001.046]														
03	FB02	Außenluft	0.156	0.100	0.256	H	0	1	2.05	3.58		7.34	1.00	1.88
04	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	2.23	3.58		7.98	1.00	2.37

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
05	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	2.23	3.90		8.70	1.00	3.53
06	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.58	3.90		13.96	1.00	5.67
Raum: 04.001.050 Lager Arzt [04.001.050]														
03	FB02	Außenluft	0.156	0.100	0.256	H	0	1	3.54	2.05		7.26	1.00	1.86
04	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	2.23	3.54		7.89	1.00	2.34
05	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	2.23	3.90		8.70	1.00	3.53
07	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	3.54	3.90		13.81	1.00	5.61
Raum: 04.001.067 Technik [04.001.067]														
05	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	1.23	1.60		1.97	1.00	0.59
Raum: 04.001.068 Technik [04.001.068]														
04	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	2.76	2.26		6.24	1.00	1.85
Raum: 04.001.070 Pumi [04.001.070]														
09	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	1.88	3.34		6.28	1.00	1.87

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: 01.001.014 Lager, Technik [01.001.014]								
03	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.014 Lager, Technik [02.001.014]								
03	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.014 Lager, Technik [03.001.014]								
05	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.400	0.400	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 01.001.014 Lager, Technik [01.001.014]									
03	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.014 Lager, Technik [02.001.014]									
03	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 03.001.014 Lager, Technik [03.001.014]									
05	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	43.97 m³/h
	Abluftvolumenstrom	43.97 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	100	manuell	☐	automatisch mit Präsenzmelder

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte Beleuchtung
	Lampentyp	LED in LED-Leuchten
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.50
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	2.65 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.26 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	5.39 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.91
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Südosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.26 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	5.39 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.91
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Südosten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.26 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	5.39 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.91
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	0 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Nutzungsprofil: Lager, Technik, Archiv

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /		24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /		26	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:			4.0	K
Feuchteanforderung:		keine Anforderung		

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person — flächenbezogen: 0.15 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h — nur Luft: 0.00 1/h — flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	100	lx
Höhe der Nutzebene:	0.80	m
Minderungsfaktor ka:	1.00	
relative Abwesenheit CA:	0.98	
Raumindex k:	1.50	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 0.0 m²/Person — mittel: 0.0 m²/Person — hoch: 0.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		0.0 h/d	0.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	mittel:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	hoch:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

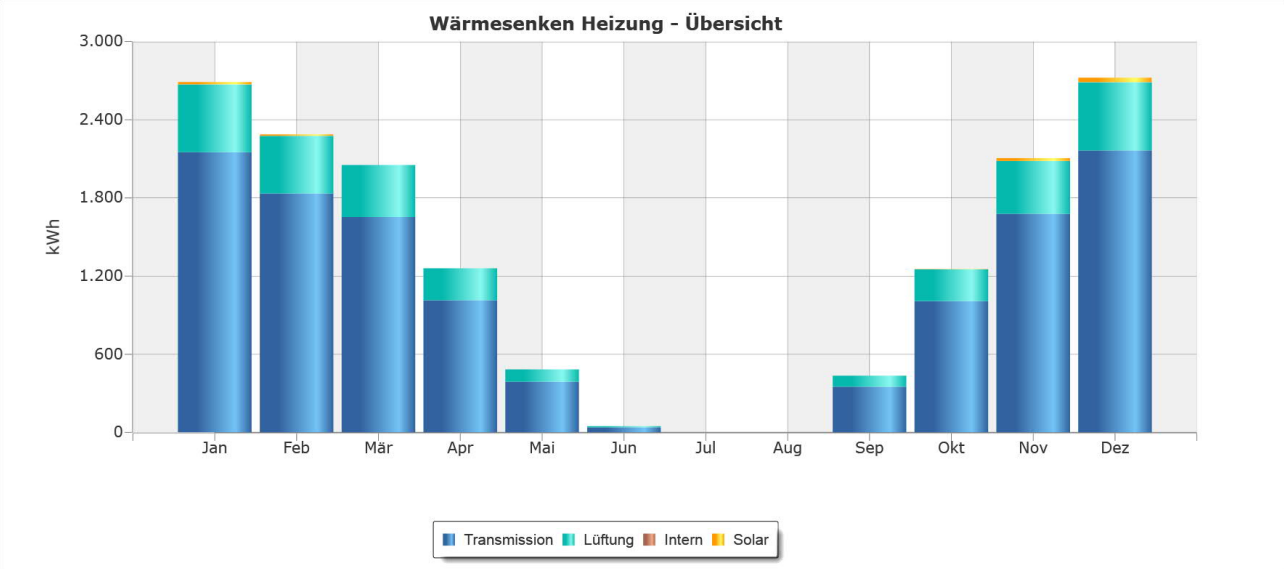
Nutzenergiebedarf Trinkwasser

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Wärmesenken - Gesamt



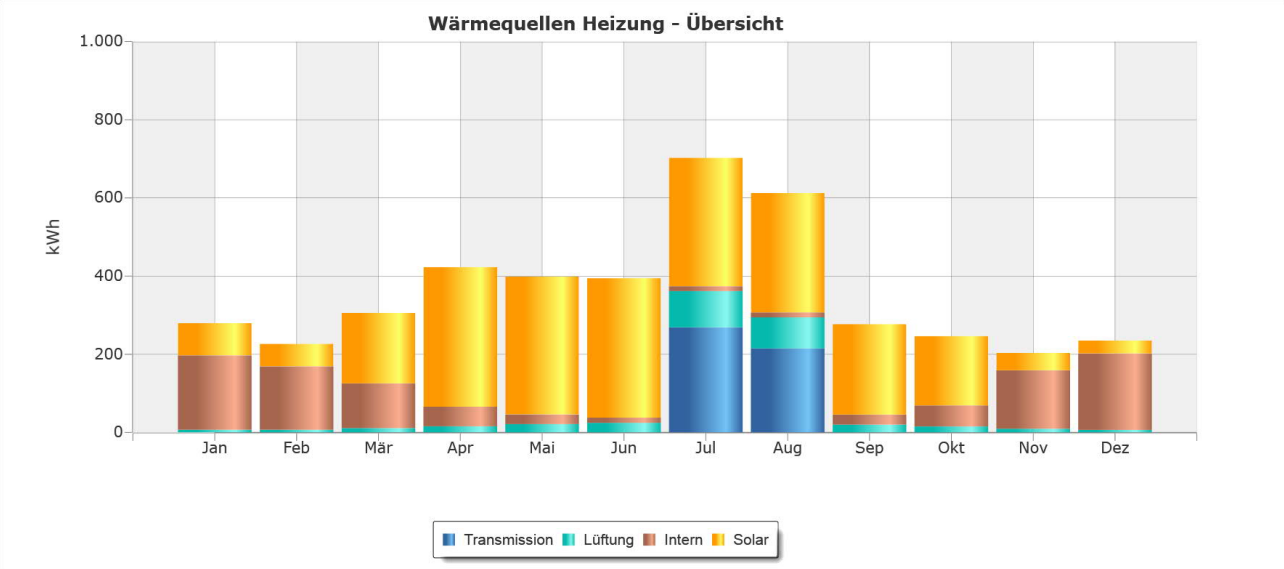
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	2150.97	519.21	0.00	19.84
Februar	1833.53	442.58	0.00	12.40
März	1653.56	399.14	0.00	0.00
April	1014.77	244.95	0.00	0.00
Mai	389.86	94.11	0.00	0.00
Juni	39.03	9.42	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00	0.00
September	351.27	84.79	0.00	0.00
Oktober	1008.27	243.38	0.00	3.75
November	1678.28	405.11	0.00	22.70
Dezember	2164.42	522.45	0.00	36.45
Jahr	12283.96	2965.15	0.00	95.13

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Wärmequellen - Gesamt



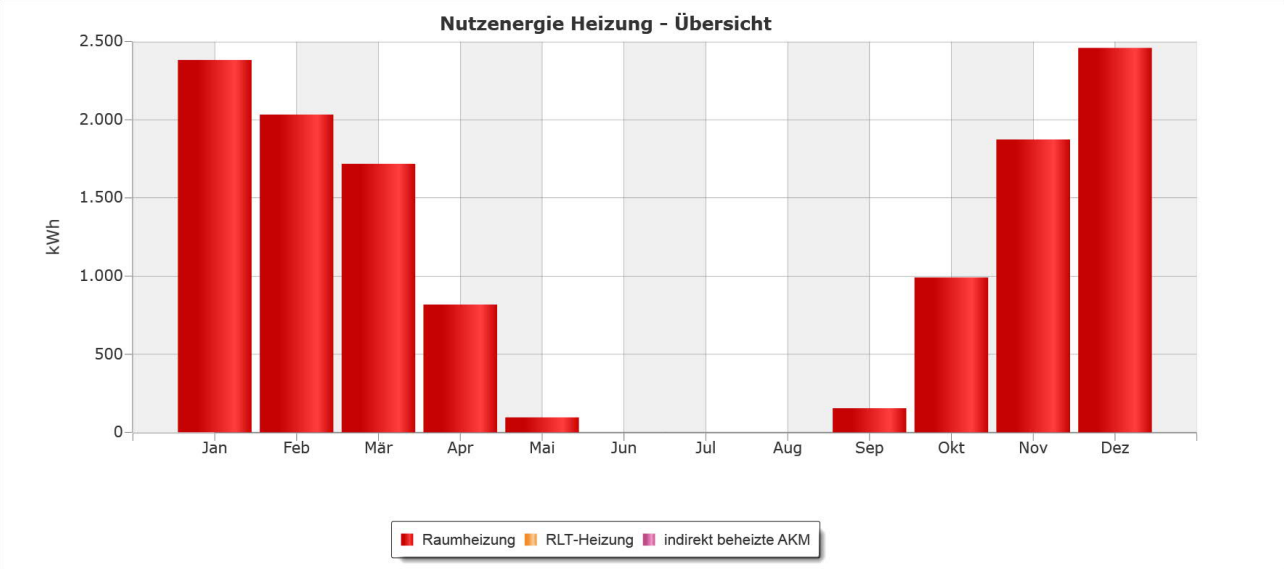
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	7.06	190.07	82.43
Februar	0.00	7.04	161.96	57.97
März	0.00	11.12	114.40	180.56
April	0.00	15.76	50.00	357.32
Mai	0.00	21.49	24.63	352.99
Juni	0.00	24.76	13.28	356.64
Juli	268.87	92.69	12.53	328.83
August	215.10	79.32	12.66	305.46
September	0.00	19.98	25.53	231.78
Oktober	0.00	15.49	53.56	177.59
November	0.00	9.64	149.39	44.58
Dezember	0.00	6.64	195.44	33.11
Jahr	483.97	311.00	1003.47	2509.27

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Nutzenergie - Gesamt



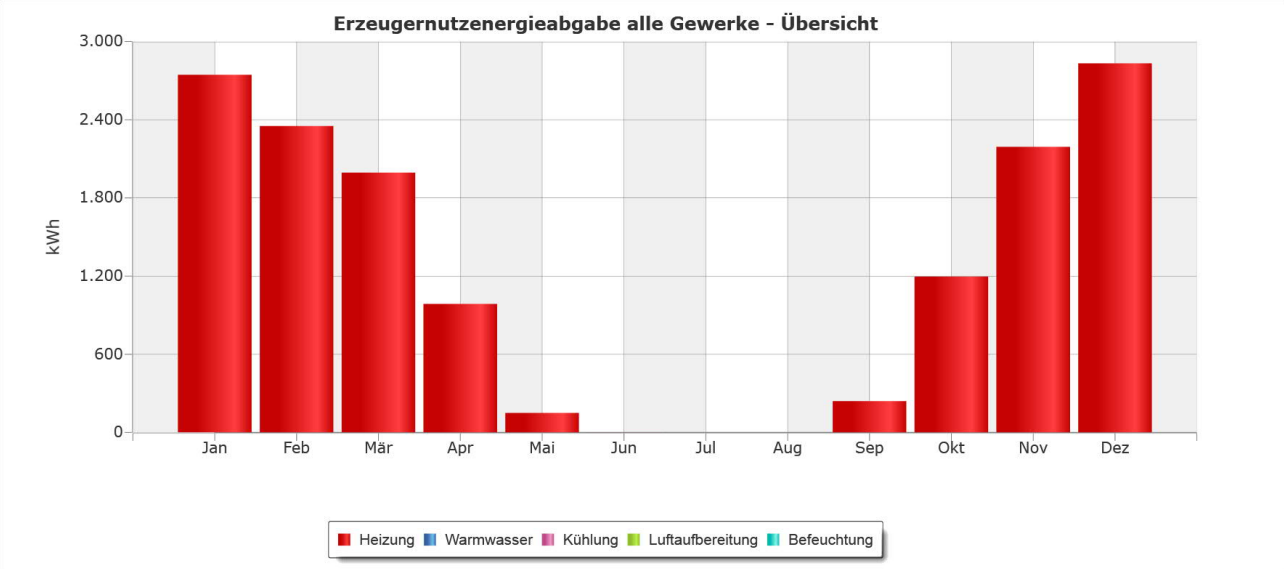
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	2381.97	0.00	0.00
Februar	2033.05	0.00	0.00
März	1718.12	0.00	0.00
April	818.33	0.00	0.00
Mai	96.79	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	155.48	0.00	0.00
Oktober	991.09	0.00	0.00
November	1873.98	0.00	0.00
Dezember	2459.64	0.00	0.00
Jahr	12528.45	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



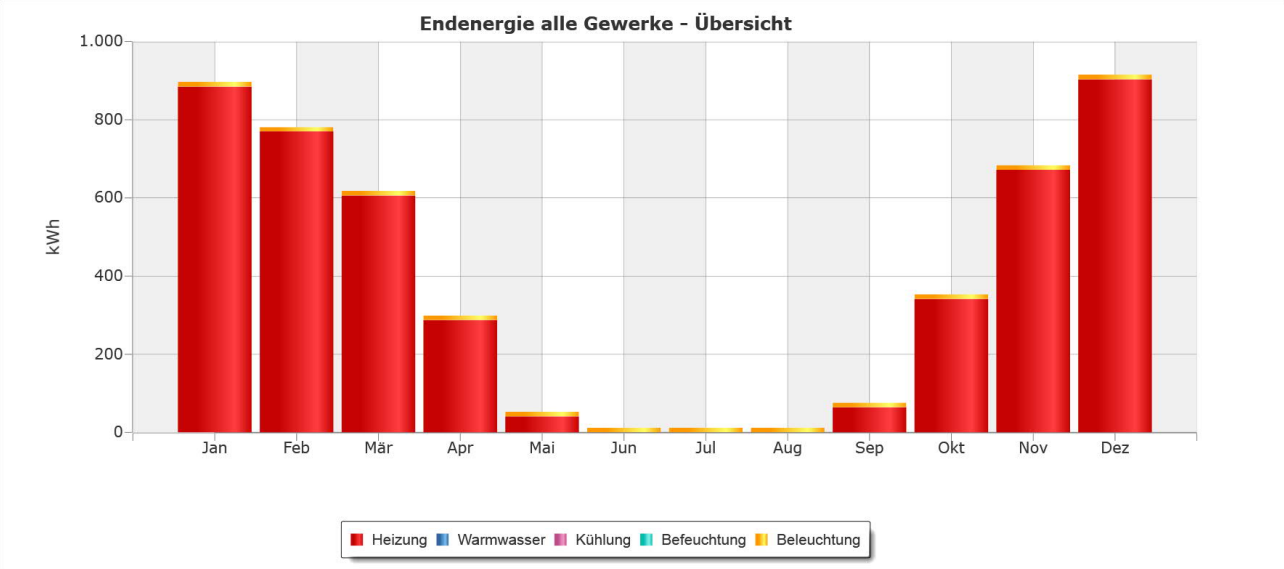
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	2745.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	2351.60	0.00	0.00	0.00	0.00
März	1994.12	0.00	0.00	0.00	0.00
April	986.83	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	150.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Juni	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Juli	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
August	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
September	240.61	0.00	0.00	0.00	0.00
Oktober	1196.82	0.00	0.00	0.00	0.00
November	2192.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezember	2833.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	14693.24	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Endenergie - Gesamt



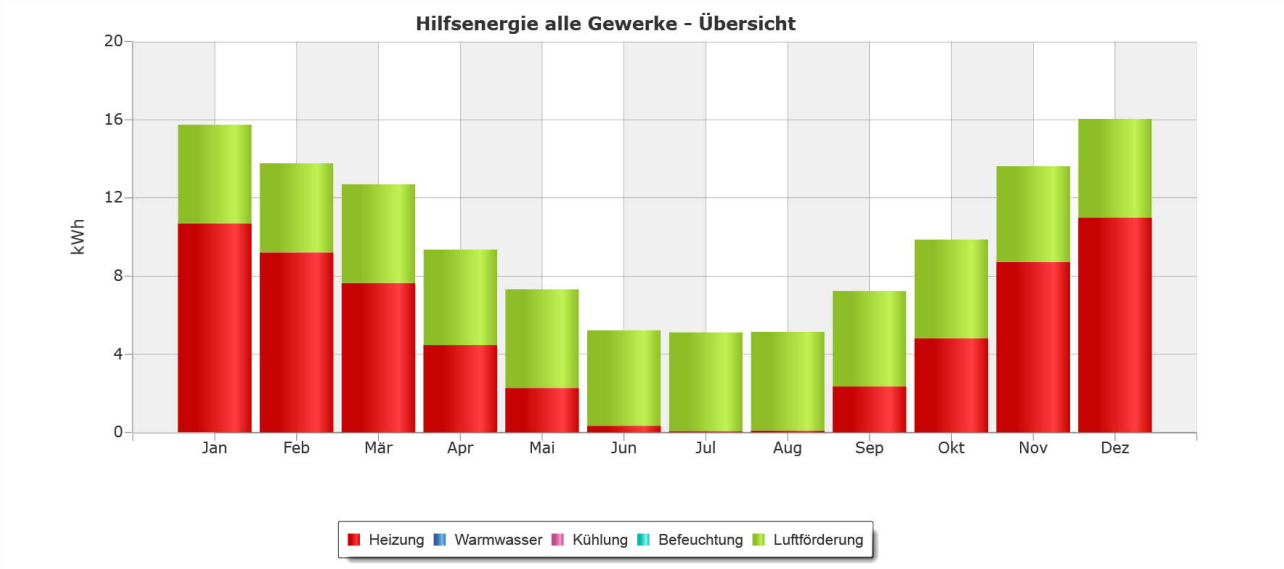
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	884.52	0.00	0.00	0.00	12.27
Februar	770.13	0.00	0.00	0.00	11.05
März	605.82	0.00	0.00	0.00	12.21
April	287.48	0.00	0.00	0.00	11.80
Mai	41.03	0.00	0.00	0.00	12.18
Juni	0.40	0.00	0.00	0.00	11.78
Juli	0.09	0.00	0.00	0.00	12.18
August	0.12	0.00	0.00	0.00	12.19
September	64.38	0.00	0.00	0.00	11.82
Oktober	341.41	0.00	0.00	0.00	12.24
November	671.95	0.00	0.00	0.00	11.88
Dezember	903.26	0.00	0.00	0.00	12.32
Jahr	4570.59	0.00	0.00	0.00	143.92

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Hilfsenergie - Gesamt



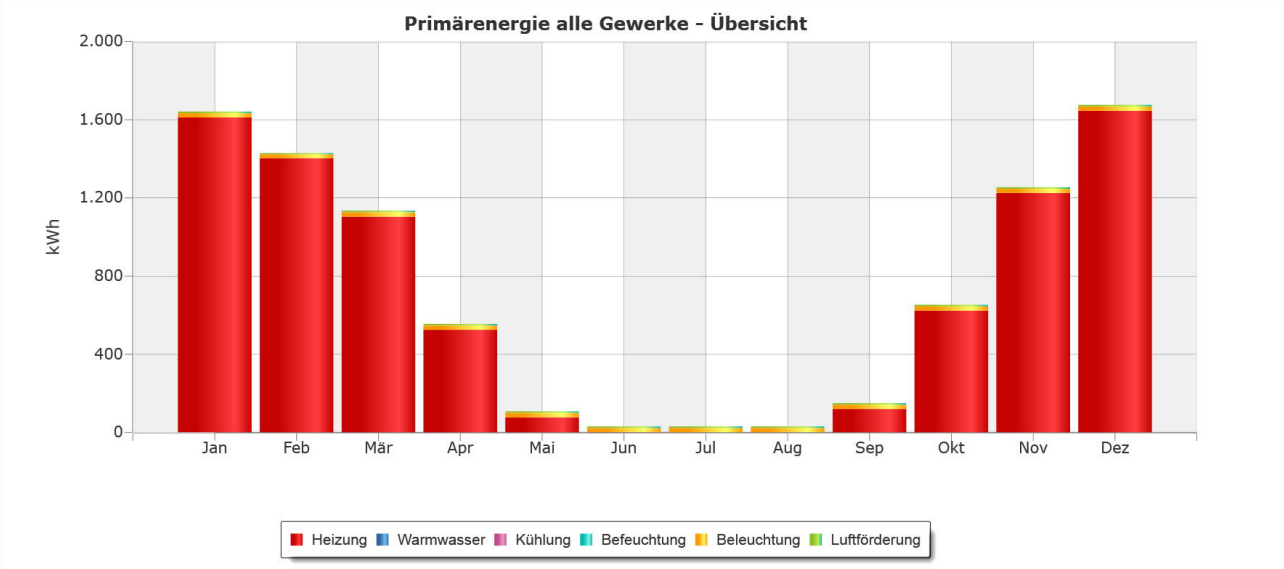
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	10.70	0.00	0.00	0.00	5.06
Februar	9.21	0.00	0.00	0.00	4.57
März	7.65	0.00	0.00	0.00	5.06
April	4.47	0.00	0.00	0.00	4.89
Mai	2.27	0.00	0.00	0.00	5.06
Juni	0.34	0.00	0.00	0.00	4.89
Juli	0.07	0.00	0.00	0.00	5.06
August	0.10	0.00	0.00	0.00	5.06
September	2.35	0.00	0.00	0.00	4.89
Oktober	4.82	0.00	0.00	0.00	5.06
November	8.73	0.00	0.00	0.00	4.89
Dezember	10.99	0.00	0.00	0.00	5.06
Jahr	61.70	0.00	0.00	0.00	59.54

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Primärenergie - Gesamt



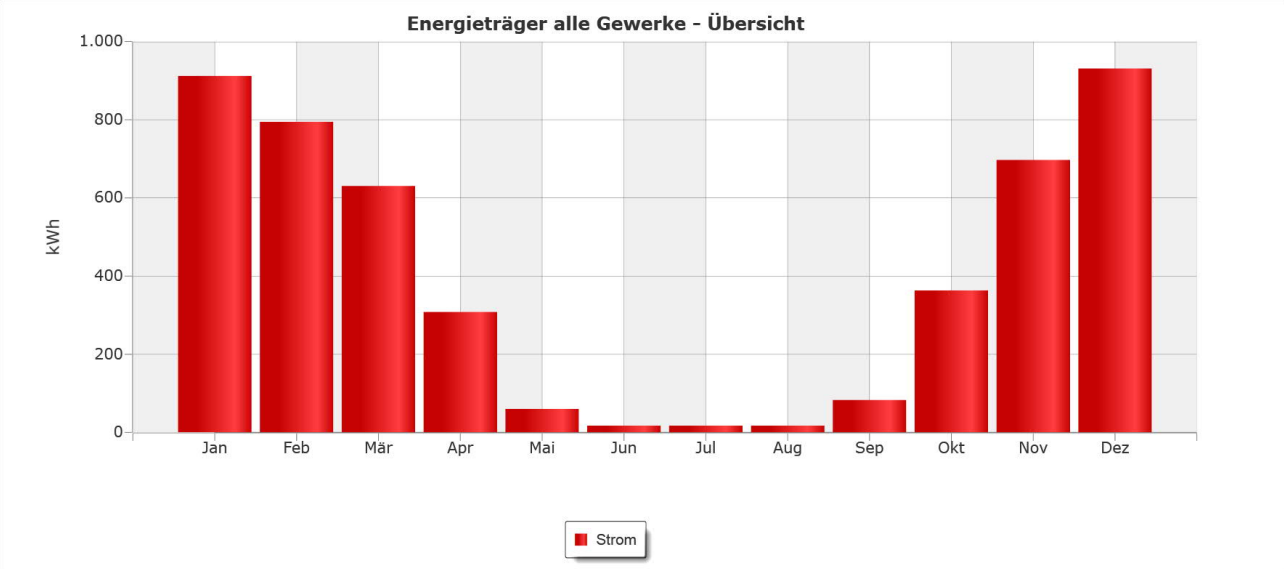
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	1611.40	0.00	0.00	0.00	22.08	9.10
Februar	1402.82	0.00	0.00	0.00	19.89	8.22
März	1104.24	0.00	0.00	0.00	21.97	9.10
April	525.51	0.00	0.00	0.00	21.24	8.81
Mai	77.94	0.00	0.00	0.00	21.92	9.10
Juni	1.33	0.00	0.00	0.00	21.21	8.81
Juli	0.30	0.00	0.00	0.00	21.93	9.10
August	0.40	0.00	0.00	0.00	21.95	9.10
September	120.11	0.00	0.00	0.00	21.27	8.81
Oktober	623.21	0.00	0.00	0.00	22.03	9.10
November	1225.24	0.00	0.00	0.00	21.38	8.81
Dezember	1645.63	0.00	0.00	0.00	22.17	9.10
Jahr	8338.12	0.00	0.00	0.00	259.05	107.17

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Energieträger - Gesamt



Monat	Strom kWh
Januar	912.54
Februar	794.96
März	630.73
April	308.64
Mai	60.54
Juni	17.42
Juli	17.40
August	17.47
September	83.44
Oktober	363.52
November	697.46
Dezember	931.61
Jahr	4835.74

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	035 Fitnessraum
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	Heizung und Kühlung
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	1272.21 m³ / 1017.77 m³
charakteristische Länge / Breite	25.22 m / 11.53 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.90 m / 1
Bezugsfläche	290.79 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: 04.001.049 Fitness [04.001.049]														
06	FB02	Außenluft	0.156	0.100	0.256	H	0	1	25.95	2.81		72.92	1.00	18.67
07	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	24.09	12.88		310.28	1.00	92.15
15	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NO	90	1	10.94	2.40	-	26.26	1.00	36.76
16	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NO	90	1	10.94	3.90		16.41	1.00	6.66
17	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	NW	90	1	25.95	2.40	-	62.28	1.00	87.19
18	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	NW	90	1	25.95	3.90		38.93	1.00	15.81
19	AT02	Außenluft	1.800	0.100	1.900	SW	90	1	1.43	2.26	-	3.23	1.00	6.14
20	AF02	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SW	90	1	10.85	2.40	-	26.04	1.00	36.46
21	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SW	90	1	12.88	3.90		20.96	1.00	8.51

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: 04.001.049 Fitness [04.001.049]								
15	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
17	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90
20	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.580	0.580	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 04.001.049 Fitness [04.001.049]									
15	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
17	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
20	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	3489.48 m³/h
	Abluftvolumenstrom	3489.48 m³/h
	Sollwert Zulufttemperatur Heizen	21.0 °C
	Sollwert Zulufttemperatur Kühlen	21.0 °C
Auslegungstemperatur	Zulufttemperatur Winterfall	20.0 °C
	Zulufttemperatur Sommerfall	24.0 °C

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	300	manuell	☐	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte Beleuchtung
	Lampentyp	LED in LED-Leuchten
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	2.00
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	3.67 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Nordosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.40 m / 10.94 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.40 m
	Tageslichtversorgte Fläche	65.64 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.40 m / 25.95 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.40 m
	Tageslichtversorgte Fläche	155.70 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.80

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Südwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.40 m / 10.85 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.40 m
	Tageslichtversorgte Fläche	65.10 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	264 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	24 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Nutzungsprofil: Fitnessraum

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	08:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				15	h/d
jährliche Nutzungstage				365	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				3663	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				1812	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	06:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				17	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	06:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				17	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				365	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	20 °C /	24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	18 °C /	16	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		4.0	K
Feuchteanforderung:		mit Toleranz	

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 60.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 12.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	300	lx
Höhe der Nutzebene:	0.00	m
Minderungsfaktor ka:	1.00	
relative Abwesenheit CA:	0.00	
Raumindex k:	2.00	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 6.0 m²/Person mittel: 5.0 m²/Person hoch: 4.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		12.0 h/d	12.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	18.5 W/m²	1.0 W/m²	234.0 Wh/(m²d)
	mittel:	22.0 W/m²	2.0 W/m²	288.0 Wh/(m²d)
	hoch:	27.5 W/m²	3.0 W/m²	366.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

Nutzenergiebedarf Trinkwasser

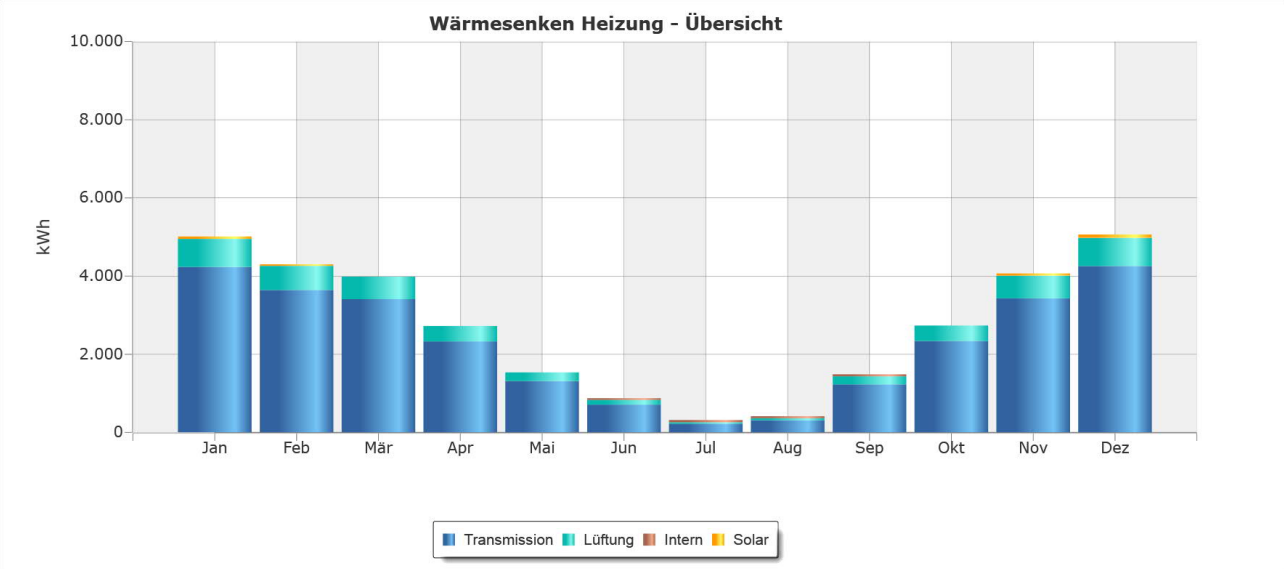
Fitnessraum 1.5 kWh je Person und Tag 300.0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Wärmesenken - Gesamt



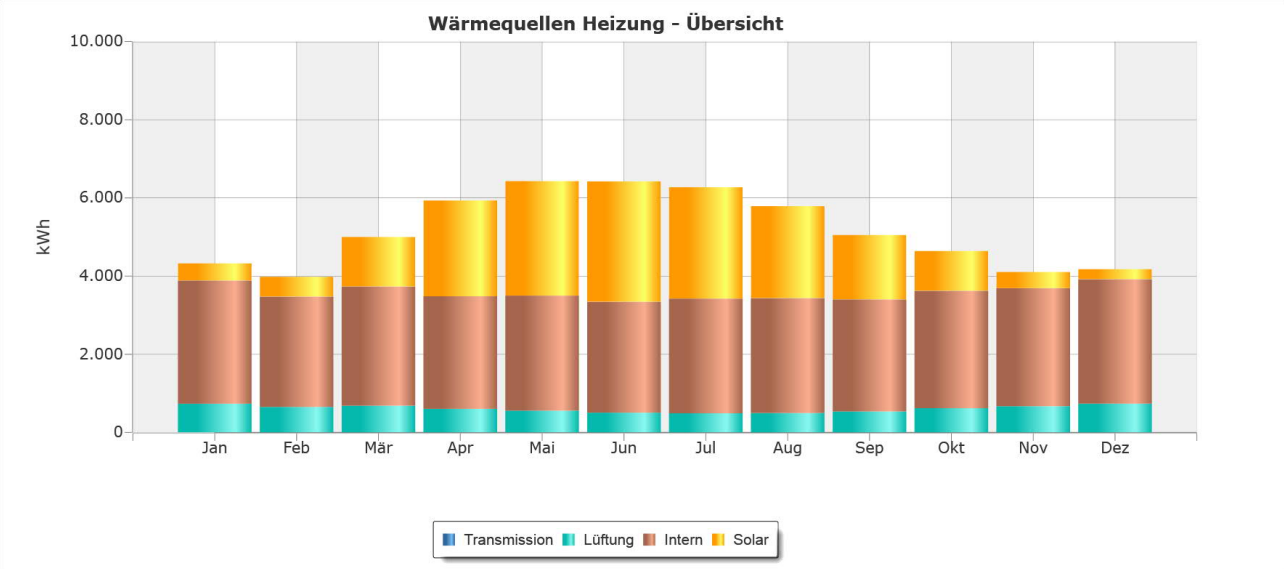
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	4235.03	715.57	0.00	67.56
Februar	3644.00	615.70	0.00	41.79
März	3410.32	576.22	0.00	0.00
April	2329.63	393.62	0.55	0.00
Mai	1315.09	222.20	0.00	0.00
Juni	711.83	120.27	43.51	0.00
Juli	222.90	37.66	57.92	0.00
August	312.06	52.73	51.23	0.00
September	1229.53	207.75	51.23	0.00
Oktober	2340.41	395.44	0.66	2.78
November	3429.73	579.50	0.00	63.67
Dezember	4257.33	719.33	0.00	87.69
Jahr	27437.85	4635.99	205.10	263.49

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Wärmequellen - Gesamt



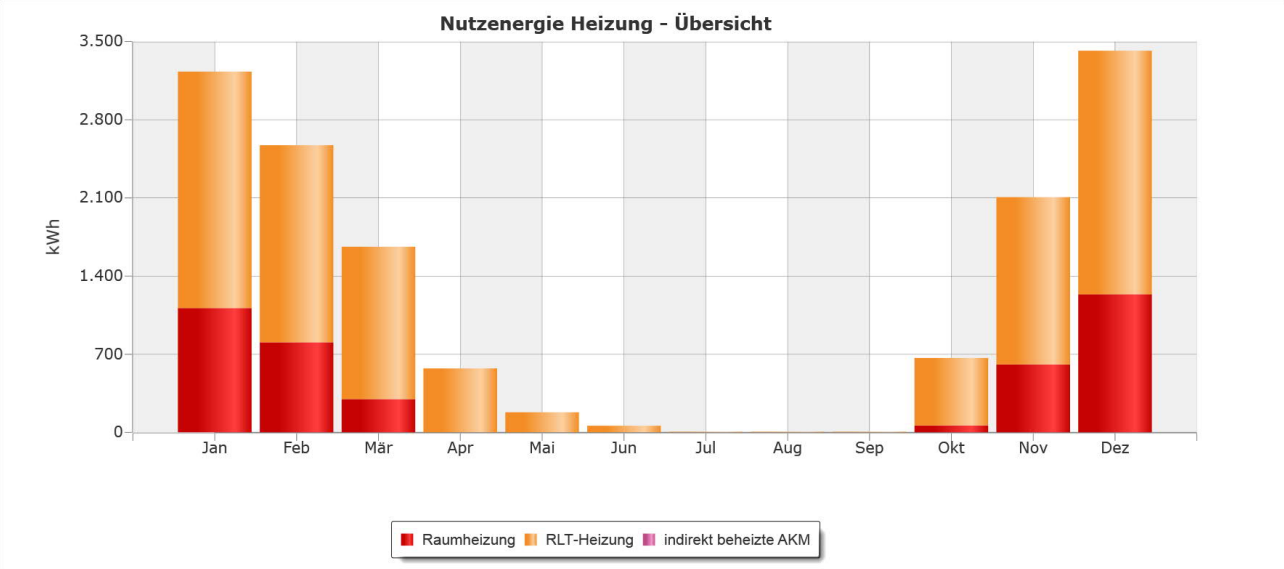
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	736.07	3150.54	444.38
Februar	0.00	653.81	2820.86	508.66
März	0.00	685.84	3046.13	1273.00
April	0.00	604.60	2879.53	2453.02
Mai	0.00	558.23	2943.11	2932.68
Juni	0.00	506.06	2836.34	3081.54
Juli	0.00	491.70	2932.50	2850.30
August	0.00	497.13	2938.21	2354.81
September	0.00	537.59	2866.07	1651.25
Oktober	0.00	620.68	3002.53	1022.30
November	0.00	671.60	3020.04	417.31
Dezember	0.00	737.43	3182.40	262.63
Jahr	0.00	7300.75	35618.27	19251.86

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Nutzenergie - Gesamt



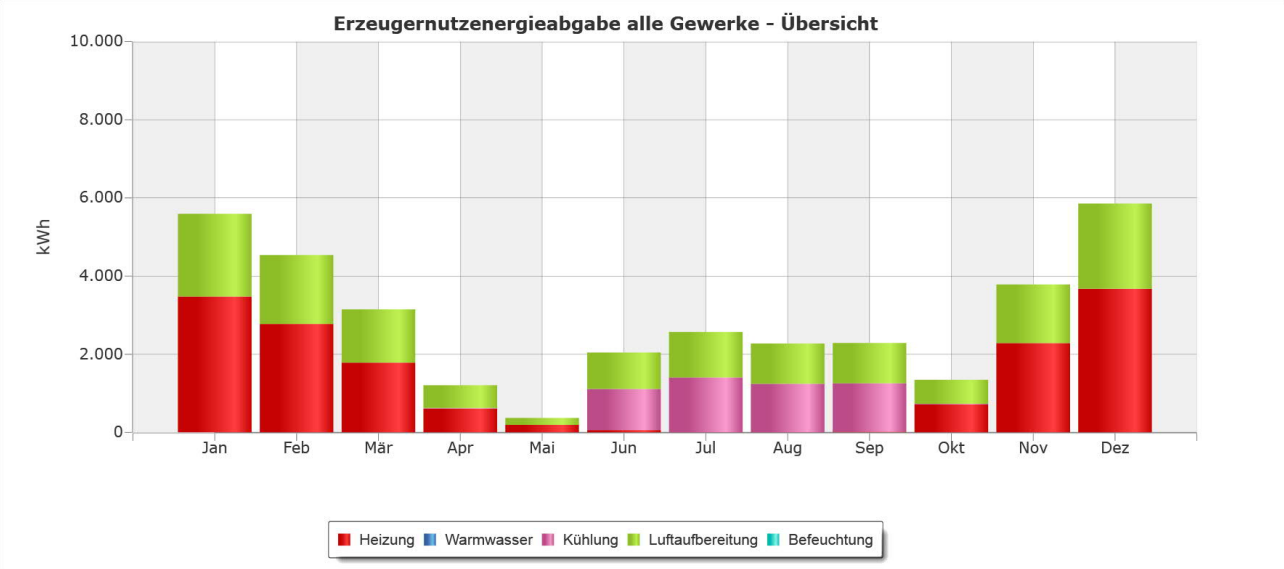
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	1113.53	2117.50	0.00
Februar	807.45	1764.42	0.00
März	298.97	1363.50	0.00
April	0.00	573.70	0.00
Mai	0.00	180.60	0.00
Juni	0.00	60.54	0.00
Juli	0.00	5.63	0.00
August	0.00	5.63	0.00
September	0.00	5.63	0.00
Oktober	62.94	604.52	0.00
November	609.70	1497.00	0.00
Dezember	1237.40	2180.80	0.00
Jahr	4129.98	10359.47	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



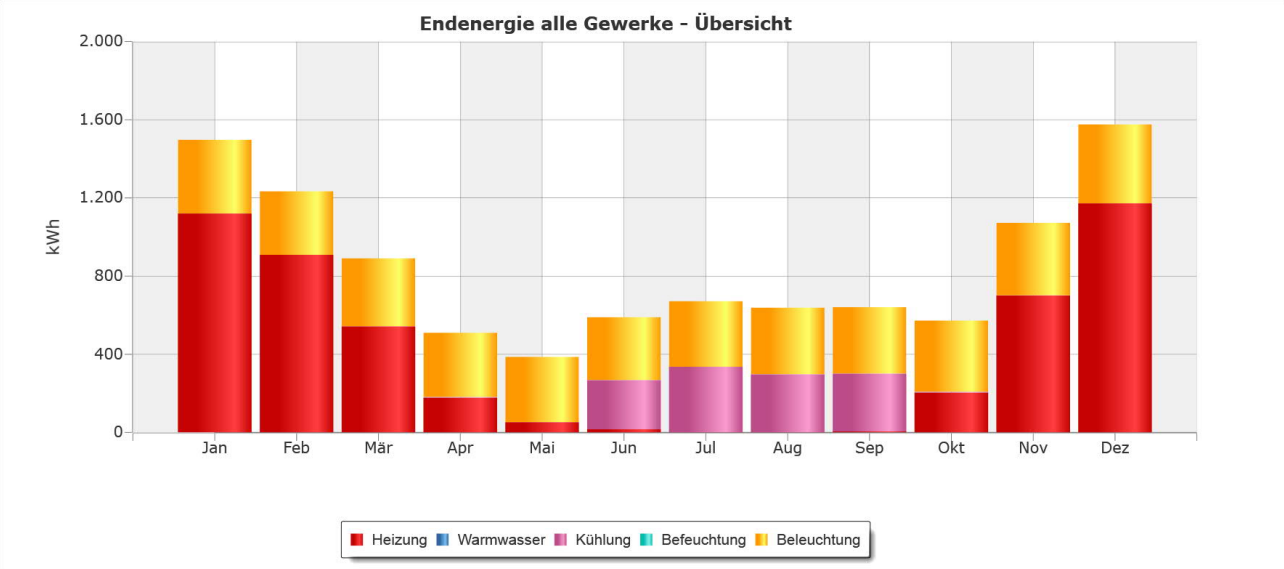
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	3476.80	0.00	0.00	2117.50	0.00
Februar	2774.39	0.00	0.00	1764.42	0.00
März	1786.98	0.00	0.00	1363.50	0.00
April	611.60	0.00	13.29	584.68	0.00
Mai	192.95	0.00	0.00	180.60	0.00
Juni	62.03	0.00	1052.85	930.67	0.00
Juli	5.98	0.00	1401.69	1164.05	0.00
August	6.09	0.00	1239.78	1030.24	0.00
September	19.24	0.00	1239.78	1030.24	0.00
Oktober	715.54	0.00	15.96	617.71	0.00
November	2288.51	0.00	0.00	1497.00	0.00
Dezember	3676.55	0.00	0.00	2180.80	0.00
Jahr	15616.66	0.00	4963.35	14461.41	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Endenergie - Gesamt



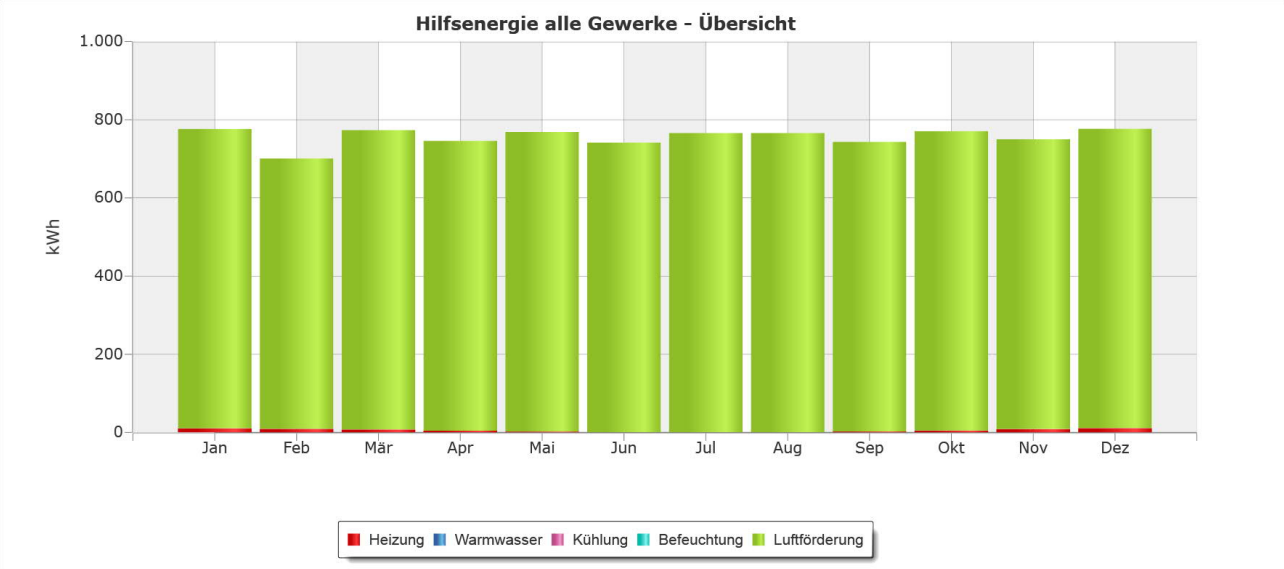
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	1120.24	0.00	0.00	0.00	377.96
Februar	908.59	0.00	0.00	0.00	326.22
März	542.89	0.00	0.00	0.00	348.57
April	178.17	0.00	3.17	0.00	329.20
Mai	52.68	0.00	0.00	0.00	334.58
Juni	16.60	0.00	251.45	0.00	322.43
Juli	1.60	0.00	334.76	0.00	335.98
August	1.63	0.00	296.09	0.00	341.58
September	5.15	0.00	296.09	0.00	340.04
Oktober	204.12	0.00	3.81	0.00	365.37
November	701.42	0.00	0.00	0.00	371.19
Dezember	1172.17	0.00	0.00	0.00	404.55
Jahr	4905.25	0.00	1185.37	0.00	4197.67

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Hilfsenergie - Gesamt



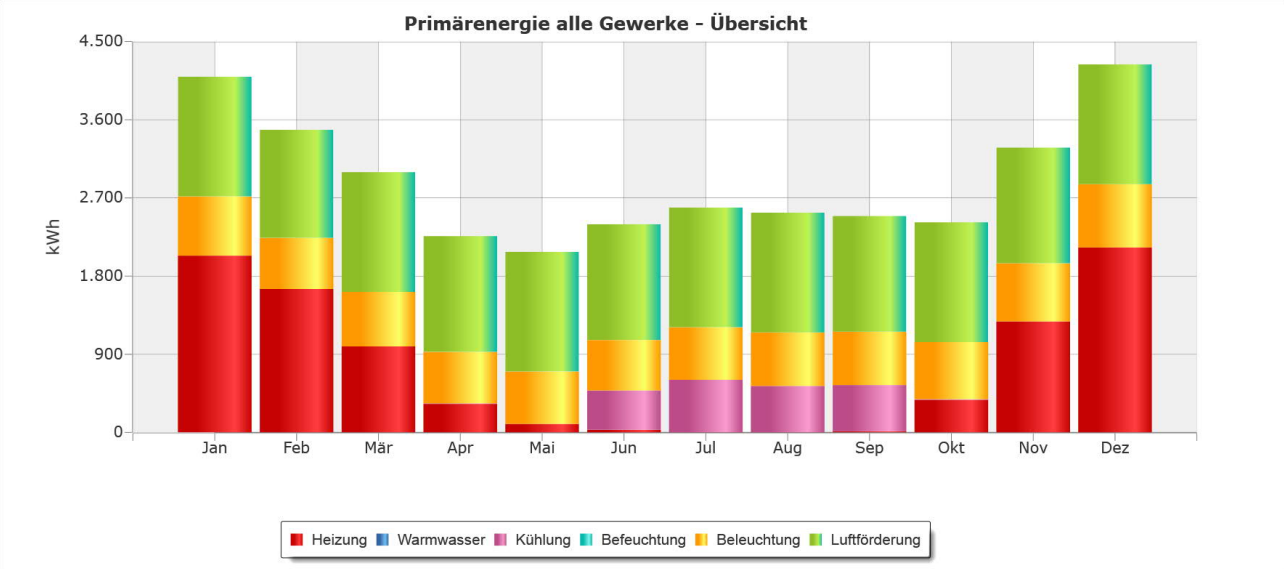
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	10.61	0.00	0.00	0.00	766.23
Februar	9.14	0.00	0.00	0.00	692.08
März	7.59	0.00	0.00	0.00	766.23
April	4.44	0.00	0.00	0.00	741.51
Mai	2.26	0.00	0.00	0.00	766.23
Juni	0.34	0.00	0.00	0.00	741.51
Juli	0.07	0.00	0.00	0.00	766.23
August	0.10	0.00	0.00	0.00	766.23
September	2.33	0.00	0.00	0.00	741.51
Oktober	4.78	0.00	0.00	0.00	766.23
November	8.66	0.00	0.00	0.00	741.51
Dezember	10.90	0.00	0.00	0.00	766.23
Jahr	61.21	0.00	0.00	0.00	9021.76

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Primärenergie - Gesamt



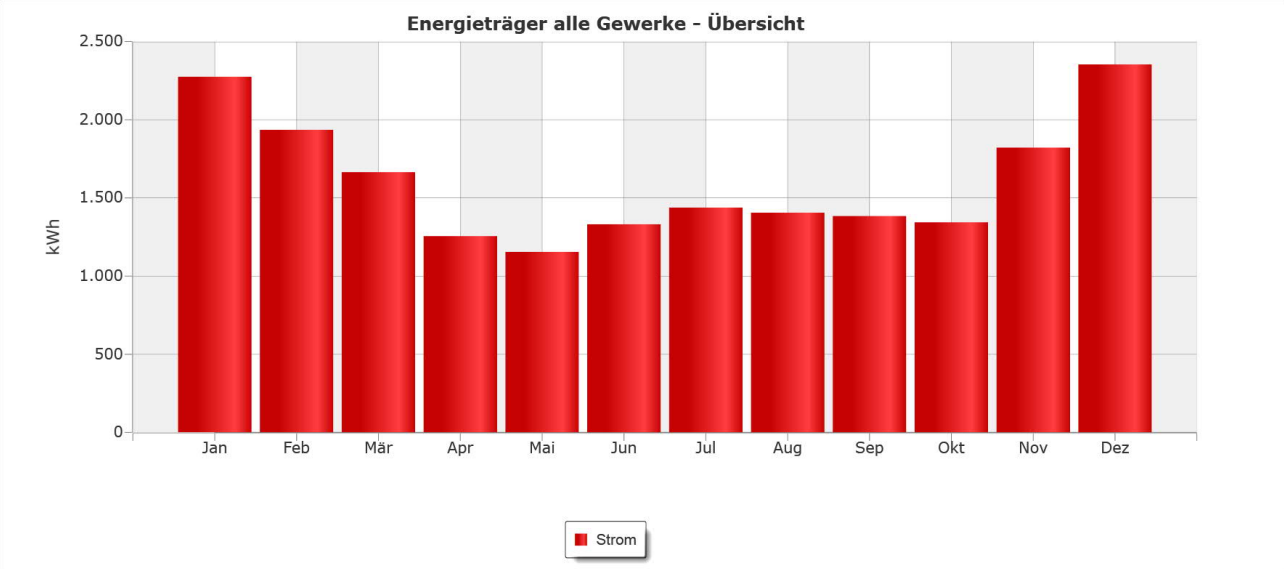
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	2035.54	0.00	0.00	0.00	680.33	1379.22
Februar	1651.91	0.00	0.00	0.00	587.19	1245.74
März	990.85	0.00	0.00	0.00	627.43	1379.22
April	328.69	0.00	5.71	0.00	592.57	1334.73
Mai	98.88	0.00	0.00	0.00	602.24	1379.22
Juni	30.48	0.00	452.60	0.00	580.38	1334.73
Juli	3.01	0.00	602.56	0.00	604.76	1379.22
August	3.10	0.00	532.96	0.00	614.84	1379.22
September	13.47	0.00	532.96	0.00	612.07	1334.73
Oktober	376.02	0.00	6.86	0.00	657.66	1379.22
November	1278.16	0.00	0.00	0.00	668.14	1334.73
Dezember	2129.52	0.00	0.00	0.00	728.20	1379.22
Jahr	8939.63	0.00	2133.66	0.00	7555.81	16239.17

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 035 Fitnessraum

Energieträger - Gesamt



Monat	Strom kWh
Januar	2275.05
Februar	1936.03
März	1665.28
April	1256.50
Mai	1155.74
Juni	1332.33
Juli	1438.64
August	1405.62
September	1385.12
Oktober	1344.31
November	1822.79
Dezember	2353.85
Jahr	19371.26

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	037 Untersuchungs- und Behandlungsräume
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	Heizung und Kühlung
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	479.76 m³ / 383.81 m³
charakteristische Länge / Breite	28.65 m / 3.83 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.90 m / 1
Bezugsfläche	109.66 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	**Kürzel**	**grenzt an**	**U W/(m²K)**	**U_{WB} W/(m²K)**	**U_c W/(m²K)**	**HR**	**Neig. °**	**n**	**b m**	**h/l m**	**-**	**A_{eff} m²**	**F_x**	**H_t**
Raum: 04.001.044 Physioth./Arzt [04.001.044]														
04	FB02	Außenluft	0.156	0.100	0.256	H	0	1	9.47	4.08		38.64	1.00	9.89
05	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	3.99	18.83		75.13	1.00	22.31
08	AF04	Außenluft	1.300	0.100	1.400	SO	90	1	18.83	2.40	-	45.19	1.00	63.27
09	AW01	Außenluft	0.306	0.100	0.406	SO	90	1	18.83	3.90		28.25	1.00	11.47
Raum: 04.001.051 Wärme / Kälte [04.001.051]														
08	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	5.79	5.44		31.50	1.00	9.36
Raum: 04.001.052 Mehrzweck/Phys. 3 [04.001.052]														
03	DA01	Außenluft	0.197	0.100	0.297	H	0	1	2.61	5.21		13.60	1.00	4.04

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	**Kürzel**	**Verglasung**	**Rahmen-anteil %**	**Sonnenschutz**	**g_{senk}**	**g_{tot}**	**F_s Sommer/ Winter**	**F_V**
Raum: 04.001.044 Physioth./Arzt [04.001.044]								
08	AF04		30.00	kein Sonnenschutz	0.340	0.340	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	**Kürzel**	**Berech-nungsart**	**Winkel %**	**F_h Sommer/Winter**	**Winkel %**	**F_o Sommer/Winter**	**Winkel %**	**F_f Sommer/Winter**	**F_s Sommer/Winter**
Raum: 04.001.044 Physioth./Arzt [04.001.044]									
08	AF04	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	1096.60 m³/h
	Abluftvolumenstrom	1096.60 m³/h
	Sollwert Zulufttemperatur Heizen	21.0 °C
	Sollwert Zulufttemperatur Kühlen	21.0 °C
Auslegungstemperatur	Zulufttemperatur Winterfall	20.0 °C
	Zulufttemperatur Sommerfall	24.0 °C

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	500	manuell	☐	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte Beleuchtung
	Lampentyp	LED in LED-Leuchten
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.20
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	7.30 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.40 m / 18.83 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.40 m
	Tageslichtversorgte Fläche	66.79 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.82
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.08
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.64

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	84 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	35 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Nutzungsprofil: Untersuchungs- und Behandlungsräume

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	22 °C /	24	°C	
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C	
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		0.0	K	
Feuchteanforderung:		mit Toleranz		

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 10.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	500	lx
Höhe der Nutzebene:	0.80	m
Minderungsfaktor ka:	1.00	
relative Abwesenheit CA:	0.00	
Raumindex k:	1.20	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 8.0 m²/Person mittel: 6.0 m²/Person hoch: 4.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		7.0 h/d	5.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	9.0 W/m²	4.0 W/m²	83.0 Wh/(m²d)
	mittel:	12.0 W/m²	7.0 W/m²	119.0 Wh/(m²d)
	hoch:	15.0 W/m²	10.0 W/m²	155.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

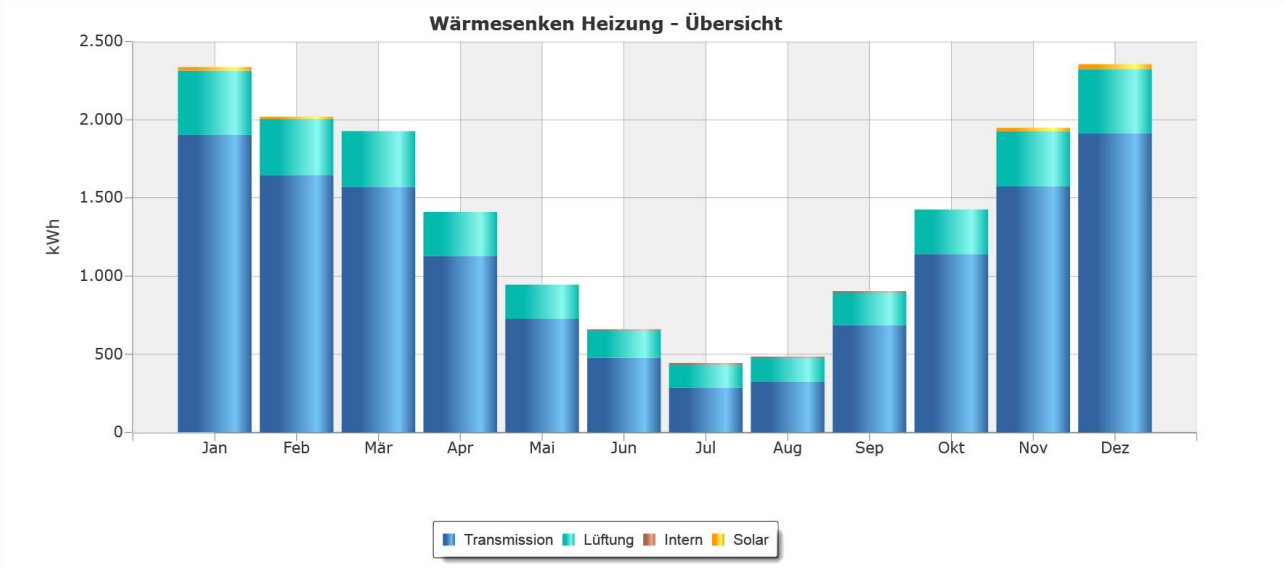
Nutzenergiebedarf Trinkwasser

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Wärmesenken - Gesamt



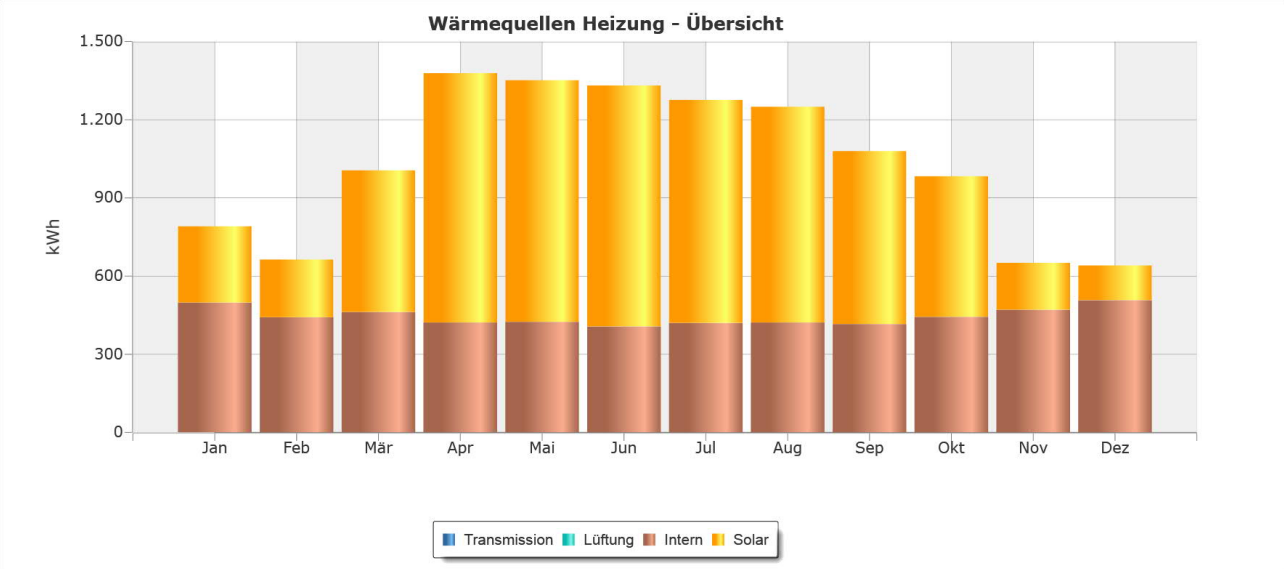
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	1903.60	409.88	0.00	24.41
Februar	1646.36	358.34	0.00	14.86
März	1571.24	355.80	0.00	0.00
April	1129.39	280.66	0.10	0.00
Mai	726.89	218.39	0.00	0.00
Juni	477.43	174.57	7.84	0.00
Juli	286.75	146.77	10.44	0.00
August	322.68	152.61	9.23	0.00
September	686.06	208.52	9.23	0.00
Oktober	1140.09	285.63	0.12	0.00
November	1572.72	352.81	0.00	23.41
Dezember	1912.58	411.35	0.00	33.01
Jahr	13375.78	3355.34	36.95	95.68

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Wärmequellen - Gesamt



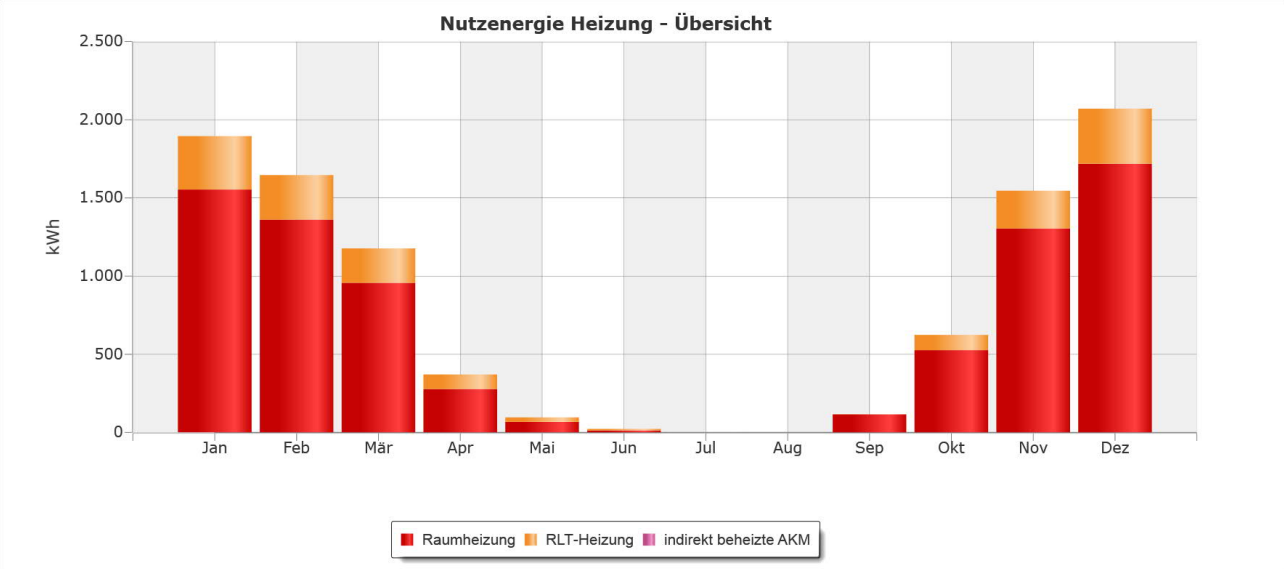
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	498.14	293.60
Februar	0.00	0.00	442.17	221.92
März	0.00	0.00	461.83	544.78
April	0.00	0.00	422.01	956.88
Mai	0.00	0.00	424.44	927.92
Juni	0.00	0.00	406.43	925.64
Juli	0.00	0.00	420.30	856.22
August	0.00	0.00	421.86	828.33
September	0.00	0.00	415.81	664.30
Oktober	0.00	0.00	443.64	540.16
November	0.00	0.00	470.62	180.65
Dezember	0.00	0.00	507.38	134.17
Jahr	0.00	0.00	5334.65	7074.55

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Nutzenergie - Gesamt



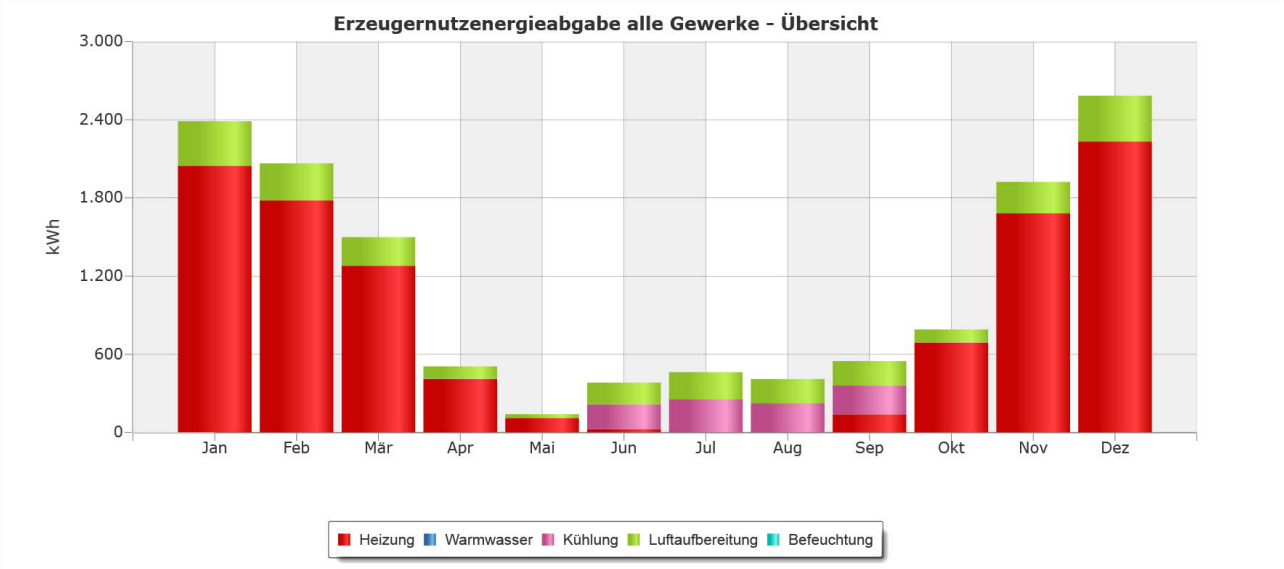
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	1553.60	341.85	0.00
Februar	1361.38	284.85	0.00
März	957.02	220.12	0.00
April	278.08	92.62	0.00
Mai	67.71	29.16	0.00
Juni	13.19	9.77	0.00
Juli	0.00	0.91	0.00
August	0.00	0.91	0.00
September	116.03	0.91	0.00
Oktober	526.64	97.59	0.00
November	1304.49	241.68	0.00
Dezember	1718.65	352.07	0.00
Jahr	7896.77	1672.43	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



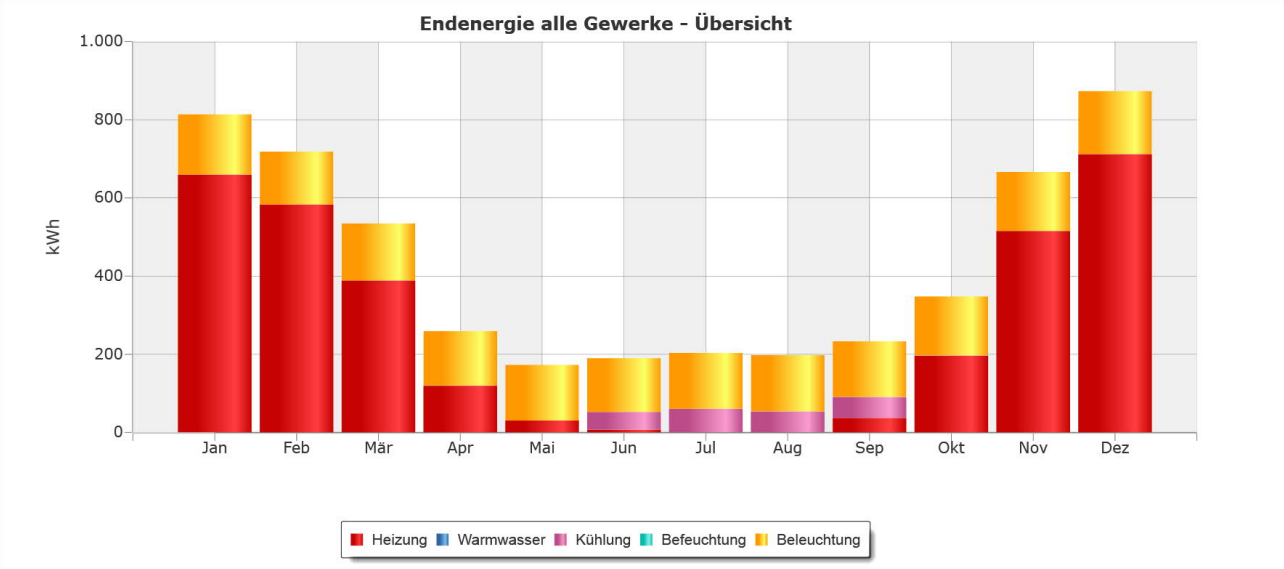
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	2047.05	0.00	0.00	341.85	0.00
Februar	1780.58	0.00	0.00	284.85	0.00
März	1278.99	0.00	0.00	220.12	0.00
April	409.98	0.00	2.39	94.60	0.00
Mai	111.38	0.00	0.00	29.16	0.00
Juni	26.38	0.00	189.69	166.54	0.00
Juli	1.04	0.00	252.54	209.62	0.00
August	1.08	0.00	223.37	185.51	0.00
September	139.40	0.00	223.37	185.51	0.00
Oktober	688.14	0.00	2.88	99.97	0.00
November	1681.42	0.00	0.00	241.68	0.00
Dezember	2232.90	0.00	0.00	352.07	0.00
Jahr	10398.33	0.00	894.24	2411.47	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Endenergie - Gesamt



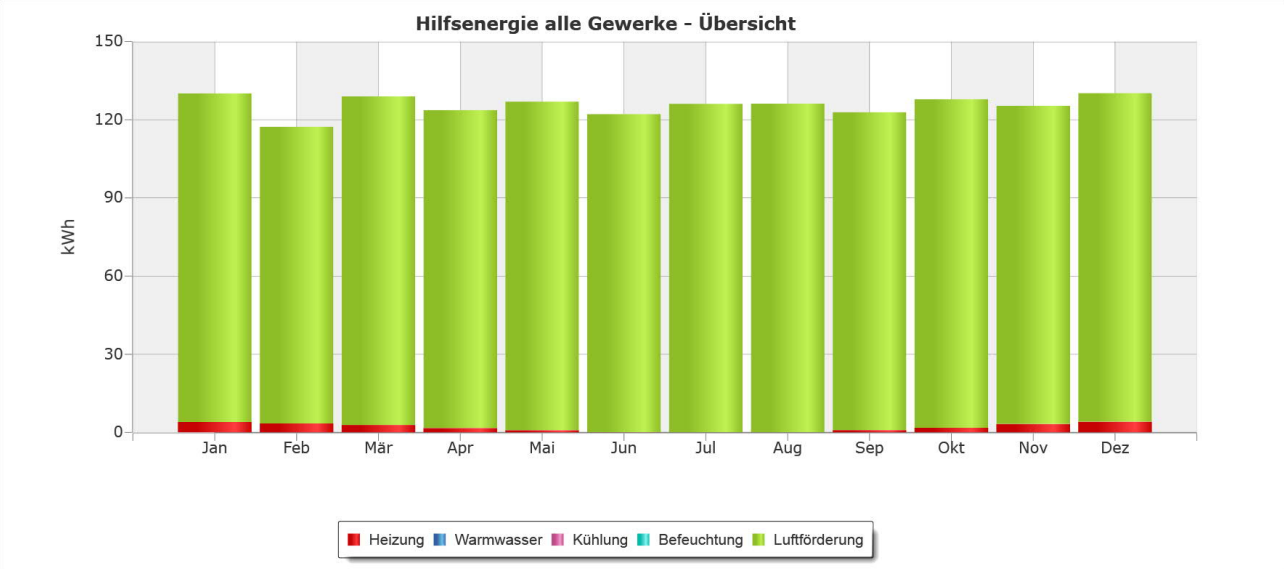
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	659.57	0.00	0.00	0.00	154.54
Februar	583.12	0.00	0.00	0.00	135.45
März	388.56	0.00	0.00	0.00	146.52
April	119.43	0.00	0.57	0.00	139.58
Mai	30.41	0.00	0.00	0.00	142.70
Juni	7.06	0.00	45.30	0.00	137.73
Juli	0.28	0.00	60.31	0.00	143.08
August	0.29	0.00	53.35	0.00	144.61
September	37.30	0.00	53.35	0.00	142.53
Oktober	196.30	0.00	0.69	0.00	151.10
November	515.35	0.00	0.00	0.00	151.03
Dezember	711.90	0.00	0.00	0.00	161.79
Jahr	3249.57	0.00	213.57	0.00	1750.68

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Hilfsenergie - Gesamt



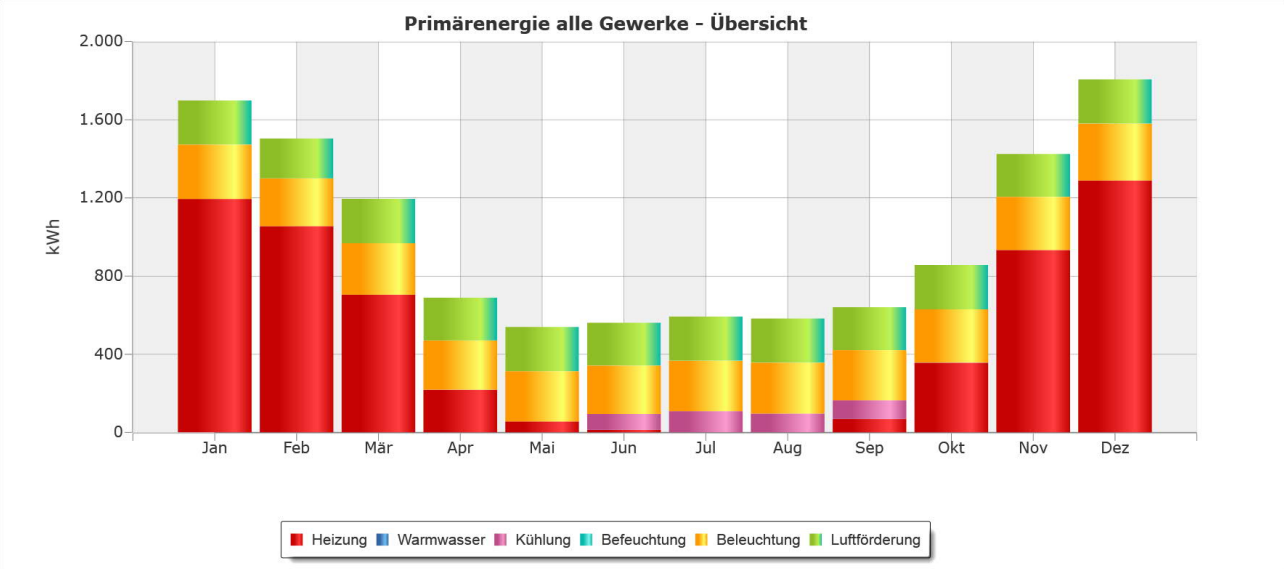
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	4.00	0.00	0.00	0.00	126.12
Februar	3.45	0.00	0.00	0.00	113.92
März	2.86	0.00	0.00	0.00	126.12
April	1.67	0.00	0.00	0.00	122.05
Mai	0.85	0.00	0.00	0.00	126.12
Juni	0.13	0.00	0.00	0.00	122.05
Juli	0.03	0.00	0.00	0.00	126.12
August	0.04	0.00	0.00	0.00	126.12
September	0.88	0.00	0.00	0.00	122.05
Oktober	1.80	0.00	0.00	0.00	126.12
November	3.27	0.00	0.00	0.00	122.05
Dezember	4.11	0.00	0.00	0.00	126.12
Jahr	23.08	0.00	0.00	0.00	1484.98

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Primärenergie - Gesamt



Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	1194.43	0.00	0.00	0.00	278.17	227.02
Februar	1055.83	0.00	0.00	0.00	243.80	205.05
März	704.56	0.00	0.00	0.00	263.74	227.02
April	217.99	0.00	1.03	0.00	251.24	219.70
Mai	56.26	0.00	0.00	0.00	256.87	227.02
Juni	12.93	0.00	81.54	0.00	247.91	219.70
Juli	0.55	0.00	108.56	0.00	257.55	227.02
August	0.59	0.00	96.02	0.00	260.30	227.02
September	68.72	0.00	96.02	0.00	256.56	219.70
Oktober	356.59	0.00	1.24	0.00	271.99	227.02
November	933.51	0.00	0.00	0.00	271.86	219.70
Dezember	1288.82	0.00	0.00	0.00	291.23	227.02
Jahr	5890.78	0.00	384.42	0.00	3151.23	2672.96

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Energieträger - Gesamt



Monat	Strom kWh
Januar	944.23
Februar	835.93
März	664.06
April	383.31
Mai	300.08
Juni	312.27
Juli	329.82
August	324.41
September	356.11
Oktober	476.02
November	791.71
Dezember	1003.93
Jahr	6721.88

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1

Übersicht

Die Anlagentechnik enthält folgende Anlagen:	
Heizung	zentrale Heizungsanlage 1
Warmwasser	zentrale Heizungsanlage 1
Kühlung	Kaltwassersystem 1
RLT	RLT-Anlage 1
	RLT-Anlage 2
	RLT-Anlage 3
	RLT-Anlage 4

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Übersicht Heizung

Die Heizungsanlage enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Außenluft-Wasser-Wärmepumpe
Speicherung	Heizungs-Pufferspeicher
Verteilung / Übergabe	Verteilkreis Raumheizung 1 mit Warmluftheizung Flächenheizung, mit Wasser beheizt, Raumhöhe <= 4 m
	Verteilkreis Raumheizung 2 mit Flächenheizung, mit Wasser beheizt, Raumhöhe <= 4 m Flächenheizung, mit Wasser beheizt, Raumhöhe <= 4 m
	Verteilkreis Anlagentechnik 3 mit Heizregister in RLT-Anlagen

Erzeugung Heizung

Außenluft-Wasser-Wärmepumpe			
Berechnung mit	Standardwerten		
Aufstellung	außerhalb der thermischen Hülle		
Energieträger	Strom		
Antrieb	elektrisch		
Prüfnorm der Leistungszahlen	DIN EN 14511		
Regelung	zweistufig oder stetig geregelt		
Prüftemperatur der Prüfpunkte	35 °C	45 °C	55 °C
Leistungszahl (Heizbetrieb) im Prüfpunkt -7 °C	3.10	2.60	2.20
Leistungszahl (Heizbetrieb) im Prüfpunkt 2 °C	3.50	3.00	2.40
Leistungszahl (Heizbetrieb) im Prüfpunkt 7 °C	4.10	3.50	2.90
Leistung (Heizbetrieb) im Prüfpunkt -7 °C	173.9 kW	166.3 kW	161.3 kW
Leistung (Heizbetrieb) im Prüfpunkt 2 °C	214.2 kW	206.6 kW	201.6 kW
Leistung (Heizbetrieb) im Prüfpunkt 7 °C	252.0 kW	244.4 kW	239.4 kW
Betriebsart	monovalenter Betrieb		
Berechnung der Heizgrenztemperatur	Standardwert für hochwärmegedämmte Gebäude		
Heizgrenztemperatur	10 °C		
Bivalenztemperatur	-2 °C		
Nachheizung	elektrisch		
Pufferspeicher ist integrierter Bestandteil der Wärmepumpe	Nein		
Verteilsystem	Konvektoren/Radiatoren		
Jahresarbeitszahl			
SPF Heizung	3.20		
SPF Heizung / Warmwasser	2.98		

Speicherung Heizung

Heizungs-Pufferspeicher	
Speicher	
Berechnung mit	Standardwerten
Aufstellung	in Zone: Lager, Technik, Archiv
Volumen	2394 l
Bereitschafts-Wärmeverlust	10.41 kWh/d
Verteilkreise	

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Verteilung Heizung

Verteilkreis Raumheizung 1		
Allgemeine Angaben		
Verteilkreis	Raumkreis	
Berechnung mit	Standardwerten	
Berechnungsverfahren	vereinfachtes Verfahren	
Leitungen		
Rohrsystem	Zweirohrheizung	
Netztyp / Gebäudegruppe	Netztyp III / Gruppe 1	
Temperaturadaption	keine Temperaturadaption	
Vor- / Rücklauftemperatur	35.00 / 28.00 °C	
Verteilleitungen	Leitungslänge / U-Wert	187.84 m / 0.200 W/(mK)
	Verlegung	im beheizten Bereich
Strangleitungen	Leitungslänge / U-Wert	207.63 m / 0.255 W/(mK)
	Lage	Strangleitungen im Gebäudeinneren
Anbindeleitungen	Leitungslänge / U-Wert	284.38 m / 0.255 W/(mK)
Umwälzpumpe		
Berechnung mit	Standardwerten	
Art des Wärmeerzeugers	sonstige	
Massenstromregelung	im Verteilkreis vorhanden	
Pumpe auf Bedarf ausgelegt	Ja	
Regelung der Pumpe	variabler Druck	
Effizienzindex	nicht bekannt	
maximale Rohrleitungslänge	160.01 m	
Pumpenleistung	318 W	

Verteilkreis Raumheizung 2		
Allgemeine Angaben		
Verteilkreis	Raumkreis	
Berechnung mit	Standardwerten	
Berechnungsverfahren	vereinfachtes Verfahren	
Leitungen		
Rohrsystem	Zweirohrheizung	
Netztyp / Gebäudegruppe	Netztyp III / Gruppe 1	
Temperaturadaption	keine Temperaturadaption	
Vor- / Rücklauftemperatur	60.00 / 40.00 °C	
Verteilleitungen	Leitungslänge / U-Wert	188.40 m / 0.200 W/(mK)
	Verlegung	im beheizten Bereich
Strangleitungen	Leitungslänge / U-Wert	269.36 m / 0.255 W/(mK)
	Lage	Strangleitungen im Gebäudeinneren
Anbindeleitungen	Leitungslänge / U-Wert	0.00 m / 0.255 W/(mK)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Umwälzpumpe	
Berechnung mit	Standardwerten
Art des Wärmeerzeugers	sonstige
Massenstromregelung	im Verteilkreis vorhanden
Pumpe auf Bedarf ausgelegt	Ja
Regelung der Pumpe	variabler Druck
Effizienzindex	nicht bekannt
maximale Rohrleitungslänge	208.29 m
Pumpenleistung	173 W

Verteilkreis Anlagentechnik 3		
Allgemeine Angaben		
Verteilkreis	Anlagenkreis	
Berechnung mit	Standardwerten	
Berechnungsverfahren	vereinfachtes Verfahren	
Leitungen		
Rohrsystem	Zweirohrheizung	
Netztyp / Gebäudegruppe	Netztyp I / Gruppe 1	
Temperaturadaption	keine Temperaturadaption	
Vor- / Rücklauftemperatur	70.00 / 55.00 °C	
Verteilleitungen	Leitungslänge / U-Wert	10.00 m / 0.200 W/(mK)
	Verlegung	im beheizten Bereich
Strangleitungen	Leitungslänge / U-Wert	10.00 m / 0.255 W/(mK)
	Lage	Strangleitungen im Gebäudeinneren
Anbindeleitungen	Leitungslänge / U-Wert	10.00 m / 0.255 W/(mK)

Übergabe Heizung

Verteilkreis Raumheizung 1 - Übergabe 1	
Wärmeübergabe	
Art der Wärmeübergabe	Raumheizung
Berechnung mit	Standardwerten
Übergabesystem	Warmluftheizung
Anordnung	ohne Warmluftrückführung, Deckengerät
Regelung	
Regelung	PI-Regler
zertifizierte Regelung	kein zertifiziertes Produkt
CA-Wert	0.00 K
hydraulischer Abgleich Übergabesystem	statisch je HK, statischer Gruppenabgleich
Anzahl Heizkörper	48
Pumpe für Lufterhitzer	
zusätzliche Pumpe für Lufterhitzer vorhanden	Nein
Ventilator	
Ventilator	Systemgebläse mit Asynchronmotor
Zonen	
angeschlossene Zonen	010 Bettenzimmer zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Verteilkreis Raumheizung 1 - Übergabe 2	
Wärmeübergabe	
Art der Wärmeübergabe	Raumheizung
Berechnung mit	Standardwerten
Übergabesystem	Flächenheizung, mit Wasser beheizt, Raumhöhe <= 4 m
Anordnung	Fußbodenheizung, Nassystem
Verlegeflächen	ohne Mindestdämmung nach DIN EN 1264
Regelung	
Regelung	ungeregelt, mit zentraler Vorlauftemperaturregelung
Stellantrieb	thermische/mechanisch
zertifizierte Regelung	kein zertifiziertes Produkt
CA-Wert	0.00 K
hydraulischer Abgleich Übergabesystem	kein hydraulischer Abgleich
Anzahl Heizkörper	1
Einzelraumregelsystem	keine
Zonen	
angeschlossene Zonen	017 Sonst. Aufenthaltsflächen zu 100 %

Verteilkreis Raumheizung 2 - Übergabe 1	
Wärmeübergabe	
Art der Wärmeübergabe	Raumheizung
Berechnung mit	Standardwerten
Übergabesystem	Flächenheizung, mit Wasser beheizt, Raumhöhe <= 4 m
Anordnung	Fußbodenheizung, Nassystem
Verlegeflächen	mit Mindestdämmung nach DIN EN 1264
Regelung	
Regelung	PI-Regler
Stellantrieb	thermische/mechanisch
zertifizierte Regelung	kein zertifiziertes Produkt
CA-Wert	0.00 K
intermittierender Betrieb	kein/manuell
hydraulischer Abgleich Übergabesystem	statisch je HK, statischer Gruppenabgleich
Anzahl Heizkörper	1
Einzelraumregelsystem	eigenständig
Zonen	
angeschlossene Zonen	004 Besprechung zu 100 %
	035 Fitnessraum zu 100 %

Verteilkreis Raumheizung 2 - Übergabe 2	
Wärmeübergabe	
Art der Wärmeübergabe	Raumheizung
Berechnung mit	Standardwerten
Übergabesystem	Flächenheizung, mit Wasser beheizt, Raumhöhe <= 4 m
Anordnung	Fußbodenheizung, Nassystem
Verlegeflächen	mit Mindestdämmung nach DIN EN 1264

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Regelung	
Regelung	PI-Regler
Stellantrieb	thermische/mechanisch
zertifizierte Regelung	kein zertifiziertes Produkt
CA-Wert	0.00 K
intermittierender Betrieb	kein/manuell
hydraulischer Abgleich Übergabesystem	statisch je HK, statischer Gruppenabgleich
Anzahl Heizkörper	1
Einzelraumregelsystem	eigenständig
Zonen	
angeschlossene Zonen	014 Küchen in NWG zu 100 %
	016 Sanitärräume zu 100 %
	019 Verkehrsflächen zu 100 %
	020 Lager, Technik, Archiv zu 100 %
	037 Untersuchungs-/Behandlungsraum zu 100 %

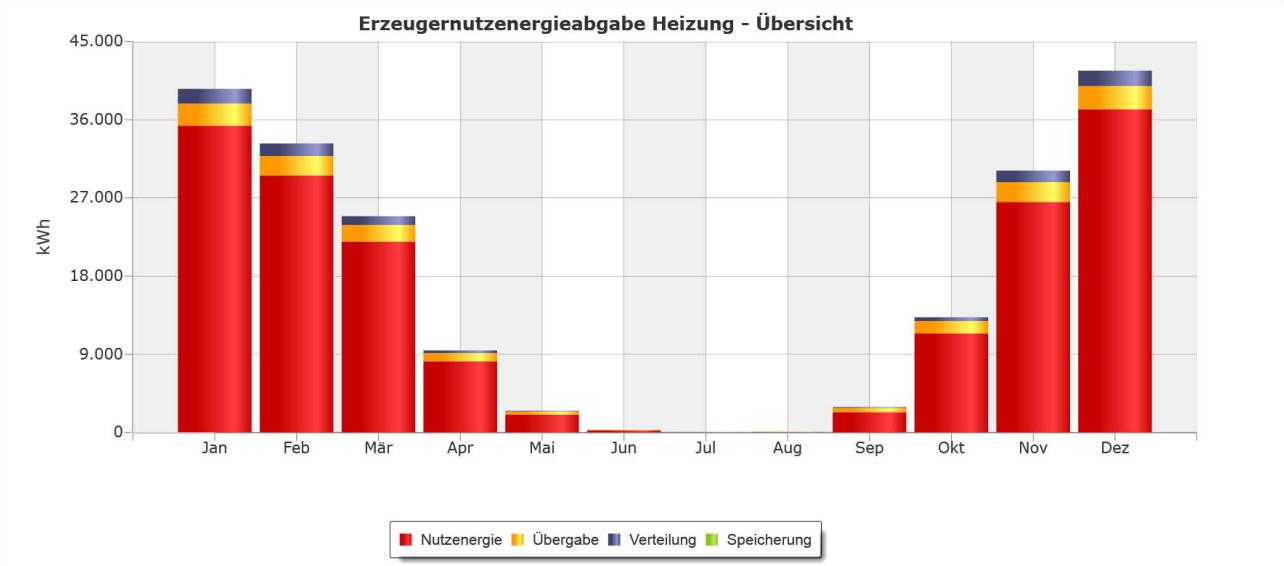
Verteilkreis Anlagentechnik 3 - Übergabe 1	
Wärmeübergabe	
Art der Wärmeübergabe	RLT-Heizung
Berechnung mit	Standardwerten
Übergabesystem	Heizregister in RLT-Anlagen
Regelung	
RLT-Anlagen	
angeschlossene RLT-Anlagen	RLT-Anlage 1
	RLT-Anlage 2

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Erzeugernutzwärmeabgabe - Monate



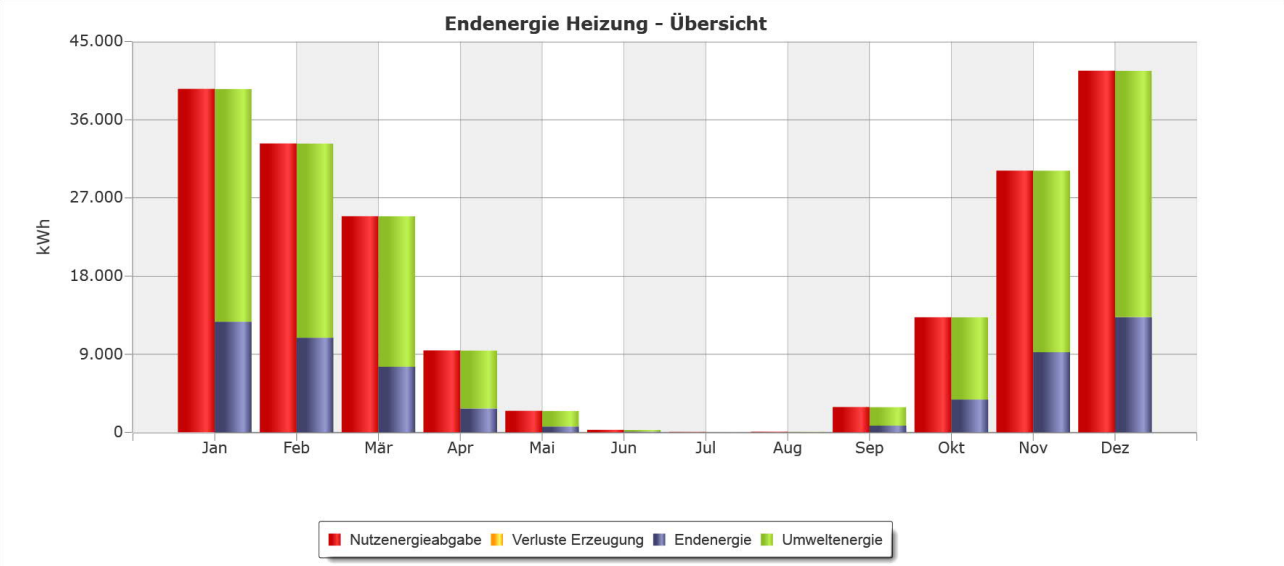
Monat	Nutzenergie kWh	Übergabe kWh	Verteilung kWh	Speicherung kWh
Januar	35319.39	2537.12	1693.87	0.00
Februar	29591.59	2232.40	1443.74	0.00
März	21974.85	1918.11	1000.60	0.00
April	8202.28	932.67	310.80	0.00
Mai	2052.24	357.02	87.35	0.00
Juni	249.37	51.55	9.23	0.00
Juli	36.40	19.69	2.16	0.00
August	48.50	23.06	2.85	0.00
September	2340.76	491.99	102.09	0.00
Oktober	11406.27	1420.81	436.12	0.00
November	26538.74	2279.04	1321.39	0.00
Dezember	37200.50	2675.12	1772.27	0.00
Jahr	174960.89	14938.57	8182.47	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Endenergie - Monate



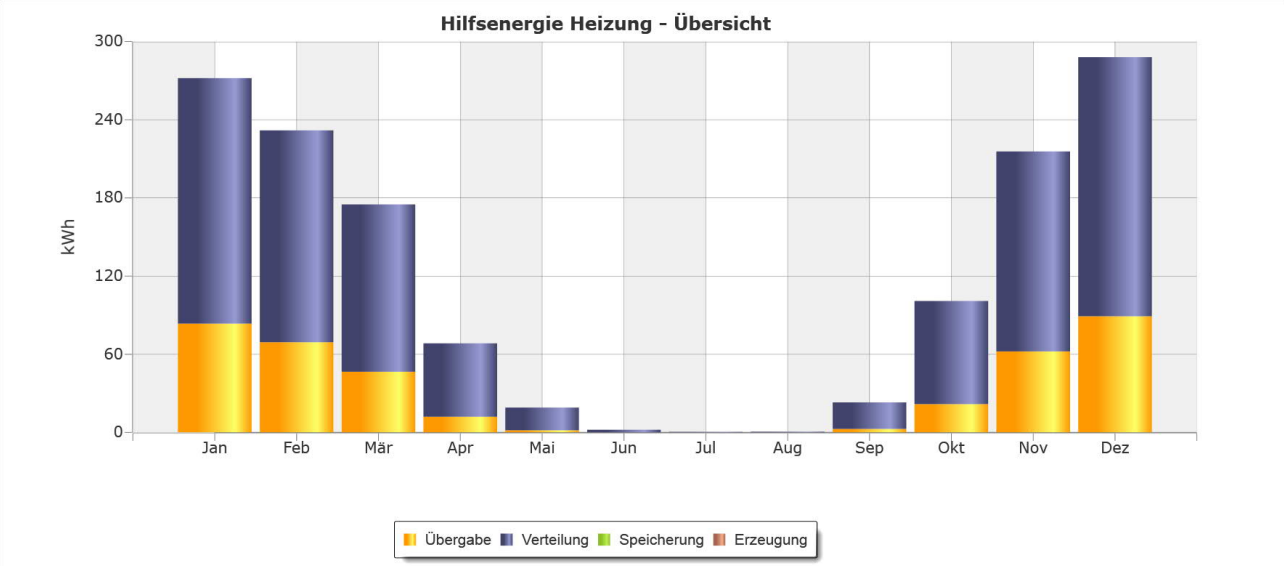
Monat	Nutzenergieabgabe kWh	Verluste Erzeugung kWh	Endenergie kWh	Umweltenergie kWh
Januar	39550.38	0.00	12743.34	26807.04
Februar	33267.73	0.00	10894.91	22372.82
März	24893.56	0.00	7562.69	17330.86
April	9445.75	0.00	2751.70	6694.05
Mai	2496.60	0.00	681.57	1815.03
Juni	310.15	0.00	82.98	227.17
Juli	58.26	0.00	15.59	42.67
August	74.40	0.00	19.91	54.50
September	2934.83	0.00	785.23	2149.60
Oktober	13263.20	0.00	3783.52	9479.68
November	30139.17	0.00	9237.62	20901.55
Dezember	41647.88	0.00	13278.31	28369.57
Jahr	198081.93	0.00	61837.38	136244.55

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Hilfsenergie - Monate



Monat	Übergabe kWh	Verteilung kWh	Speicherung kWh	Erzeugung kWh
Januar	83.53	188.39	0.00	0.00
Februar	69.26	162.60	0.00	0.00
März	46.56	128.45	0.00	0.00
April	12.07	56.31	0.00	0.00
Mai	1.67	17.42	0.00	0.00
Juni	0.00	2.09	0.00	0.00
Juli	0.00	0.43	0.00	0.00
August	0.00	0.59	0.00	0.00
September	2.71	20.39	0.00	0.00
Oktober	21.74	79.17	0.00	0.00
November	62.22	153.46	0.00	0.00
Dezember	89.21	198.83	0.00	0.00
Jahr	388.97	1008.14	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Übersicht Warmwasser

Die Heizungsanlage enthält folgende Komponenten für die Warmwasserbereitung	
Erzeugung	Außenluft-Wasser-Wärmepumpe
Verteilung	Verteilkreis Warmwasser 1

Erzeugung Warmwasser

Außenluft-Wasser-Wärmepumpe		
Berechnung mit	Standardwerten	
Aufstellung	außerhalb der thermischen Hülle	
Energieträger	Strom	
Antrieb	elektrisch	
Prüfnorm der Leistungszahlen	DIN EN 14511	
Prüftemperatur der Prüfpunkte	45 °C	55 °C
Leistungszahl (WW-Betrieb) im Prüfpunkt -7 °C	2.60	2.20
Leistungszahl (WW-Betrieb) im Prüfpunkt 2 °C	3.00	2.40
Leistungszahl (WW-Betrieb) im Prüfpunkt 7 °C	3.50	2.90
Leistung (WW-Betrieb) im Prüfpunkt -7 °C	166.3 kW	161.3 kW
Leistung (WW-Betrieb) im Prüfpunkt 2 °C	206.6 kW	201.6 kW
Leistung (WW-Betrieb) im Prüfpunkt 7 °C	244.4 kW	239.4 kW
Nachheizung	elektrisch	
Jahresarbeitszahl		
SPF Warmwasser	2.53	
SPF Heizung / Warmwasser	2.98	

Verteilung Warmwasser

Verteilkreis Warmwasser 1		
Allgemeine Angaben		
Berechnung mit	Standardwerten	
Berechnungsverfahren	vereinfachtes Verfahren	
Leitungen		
Zirkulation / Begleitheizung	Zirkulationsleitung vorhanden	
Netztyp	Netztyp I	
Verteilleitungen	Leitungslänge / U-Wert	96.34 m / 0.200 W/(mK)
	Verlegung	im beheizten Bereich
Strangleitungen	Leitungslänge / U-Wert	45.56 m / 0.255 W/(mK)
	Lage	Strangleitungen im Gebäudeinneren
Stichleitungen	Leitungslänge / U-Wert	85.91 m / 0.255 W/(mK)
Zirkulationspumpe		
Berechnung mit	Standardwerten	
Pumpe auf Bedarf ausgelegt	Ja	
Regelung der Pumpe	ungeregelt	
maximale Rohrleitungslänge	94.95 m	
Pumpenleistung	22 W	

Übergabe Warmwasser

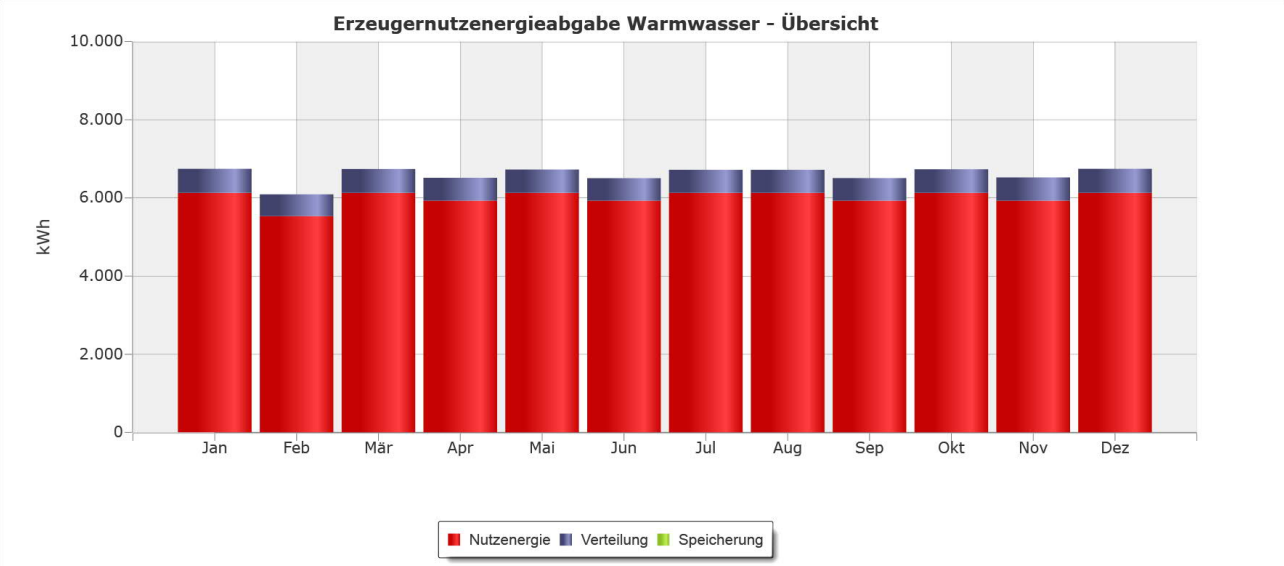
Verteilkreis Warmwasser 1 - Übergabe 1	
angeschlossene Zonen	014 Küchen in NWG zu 100 %
	016 Sanitärräume zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Erzeugernutzwärmeabgabe - Monate



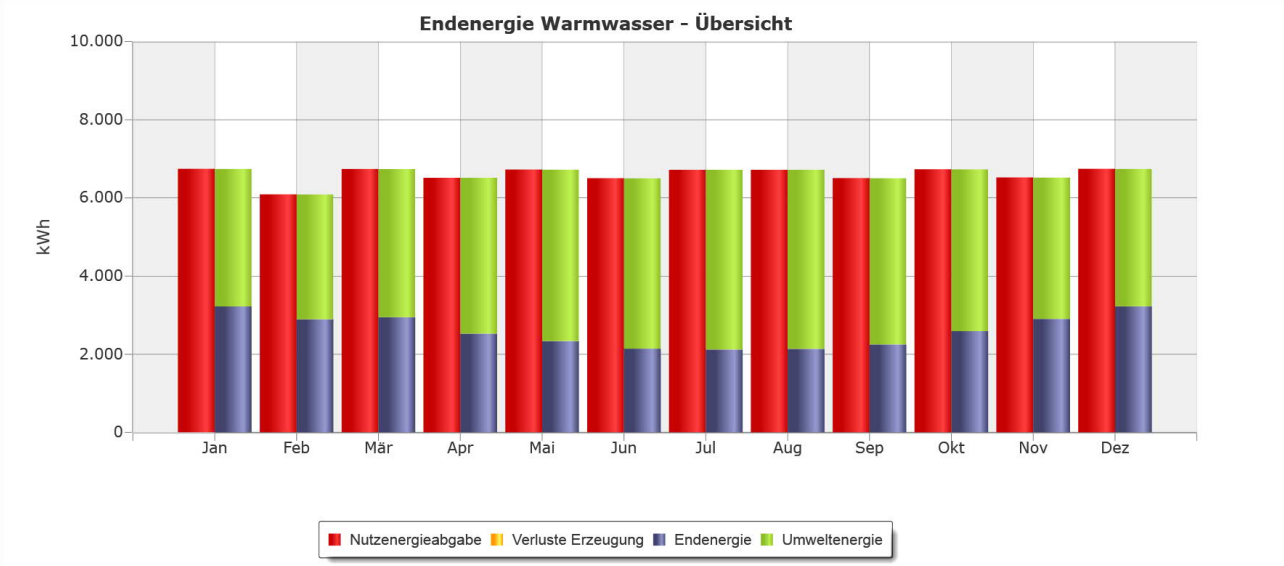
Monat	Nutzenergie kWh	Verteilung kWh	Speicherung kWh
Januar	6127.81	617.08	0.00
Februar	5534.79	556.18	0.00
März	6127.81	611.70	0.00
April	5930.14	585.63	0.00
Mai	6127.81	598.03	0.00
Juni	5930.14	575.08	0.00
Juli	6127.81	590.90	0.00
August	6127.81	591.48	0.00
September	5930.14	578.45	0.00
Oktober	6127.81	604.72	0.00
November	5930.14	592.81	0.00
Dezember	6127.81	617.22	0.00
Jahr	72150.00	7119.28	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Endenergie - Monate



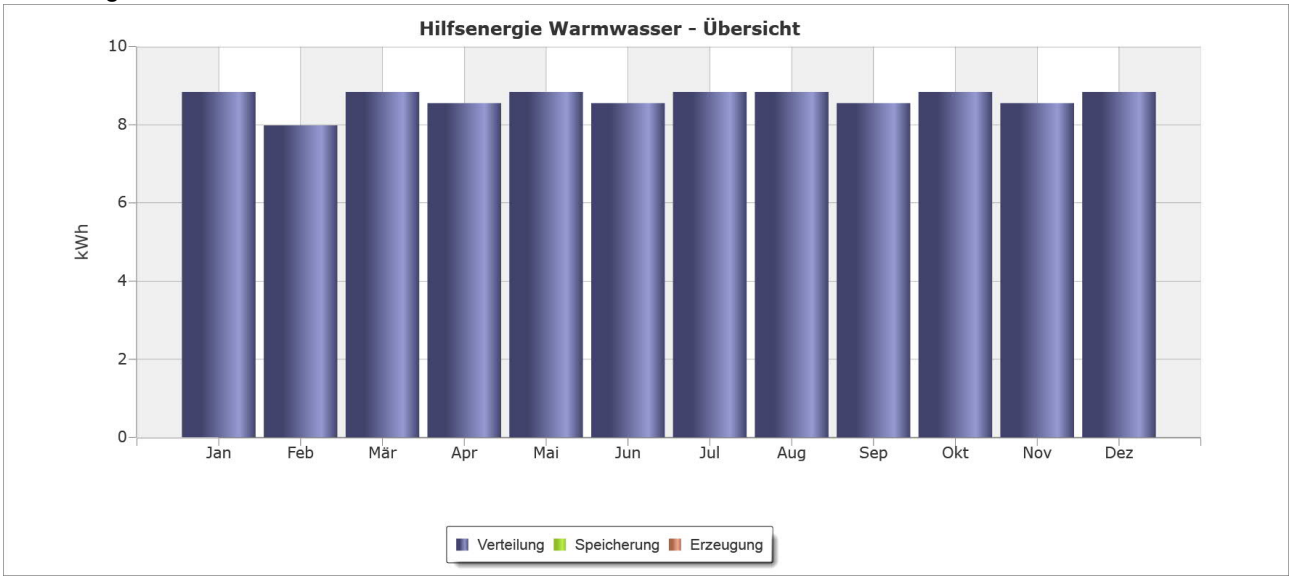
Monat	Nutzenergieabgabe kWh	Verluste Erzeugung kWh	Endenergie kWh	Umweltenergie kWh
Januar	6744.89	0.00	3224.73	3520.16
Februar	6090.97	0.00	2895.06	3195.91
März	6739.51	0.00	2947.53	3791.97
April	6515.77	0.00	2527.76	3988.01
Mai	6725.84	0.00	2335.15	4390.69
Juni	6505.21	0.00	2143.38	4361.83
Juli	6718.71	0.00	2120.31	4598.40
August	6719.29	0.00	2136.03	4583.26
September	6508.59	0.00	2250.31	4258.28
Oktober	6732.53	0.00	2592.79	4139.74
November	6522.95	0.00	2903.41	3619.54
Dezember	6745.03	0.00	3226.94	3518.09
Jahr	79269.28	0.00	31303.40	47965.88

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Hilfsenergie - Monate



Monat	Verteilung kWh	Speicherung kWh	Erzeugung kWh
Januar	8.84	0.00	0.00
Februar	7.98	0.00	0.00
März	8.84	0.00	0.00
April	8.55	0.00	0.00
Mai	8.84	0.00	0.00
Juni	8.55	0.00	0.00
Juli	8.84	0.00	0.00
August	8.84	0.00	0.00
September	8.55	0.00	0.00
Oktober	8.84	0.00	0.00
November	8.55	0.00	0.00
Dezember	8.84	0.00	0.00
Jahr	104.07	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - Kaltwassersystem 1

Übersicht Kühlung

Die Anlage für die Kühlung enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Kompressionskältemaschine
Verteilung	Raumkühlkreis 1
	RLT-Kühlkreis 2

Erzeugung Kühlung

Kompressionskältemaschine	
Berechnung mit	Standardwerten
Spezifikation	Kolbenverdichter
Energieträger	Strom
Regelung	Zweipunktregelung taktend (EIN/AUS-Betrieb)
Freie Kühlung	nicht vorhanden
Deckungsanteil des Erzeugers	1.00
Nennkälteleistung	95.00 kW
Nennkälteleistungszahl	4.40
Mittlerer Teillastfaktor	0.95
Kaltwassereintritt	konstant
Katwasseraustrittstemperatur	6 °C
Kältemittel	R134a
Rückkühler	
Rückkühlung	wassergekühlt mit Verdunstungsrückkühler

Verteilung Kühlung

Raumkühlkreis 1	
Berechnung mit	Standardwerten
Vor- / Rücklauftemperatur Kaltwassersystem	6.0 °C / 12.0 °C
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Gebäudehülle
Nutzungsgrad der Verteilung	separat bestimmen

RLT-Kühlkreis 2	
Berechnung mit	Standardwerten
Vor- / Rücklauftemperatur Kaltwassersystem	6.0 °C / 12.0 °C
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Gebäudehülle
Nutzungsgrad der Verteilung	separat bestimmen

Übergabe Kühlung

Raumkühlkreis 1 - Übergabe 1	
Art der Wärmeübergabe	Raumkühlung
Zonen	
angeschlossene Zonen	010 Bettenzimmer zu 100 %

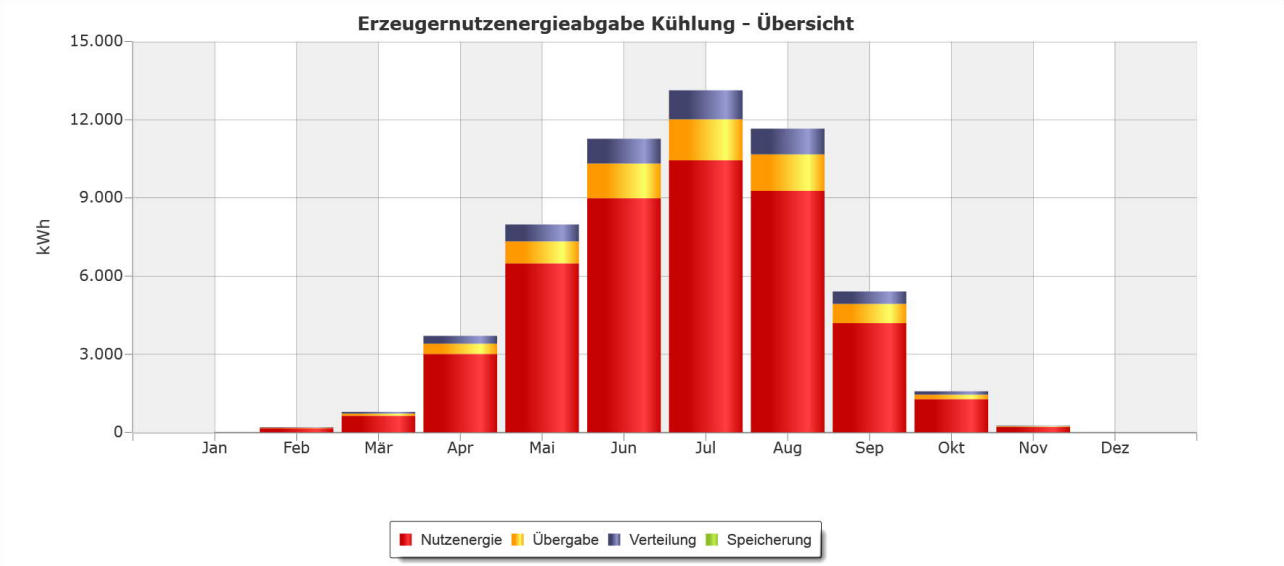
RLT-Kühlkreis 2 - Übergabe 1	
Art der Wärmeübergabe	RLT-Kühlung
RLT-Anlagen	
angeschlossene RLT-Anlagen	RLT-Anlage 1
	RLT-Anlage 2

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - Kaltwassersystem 1

Erzeugernutzwärmeabgabe - Monate



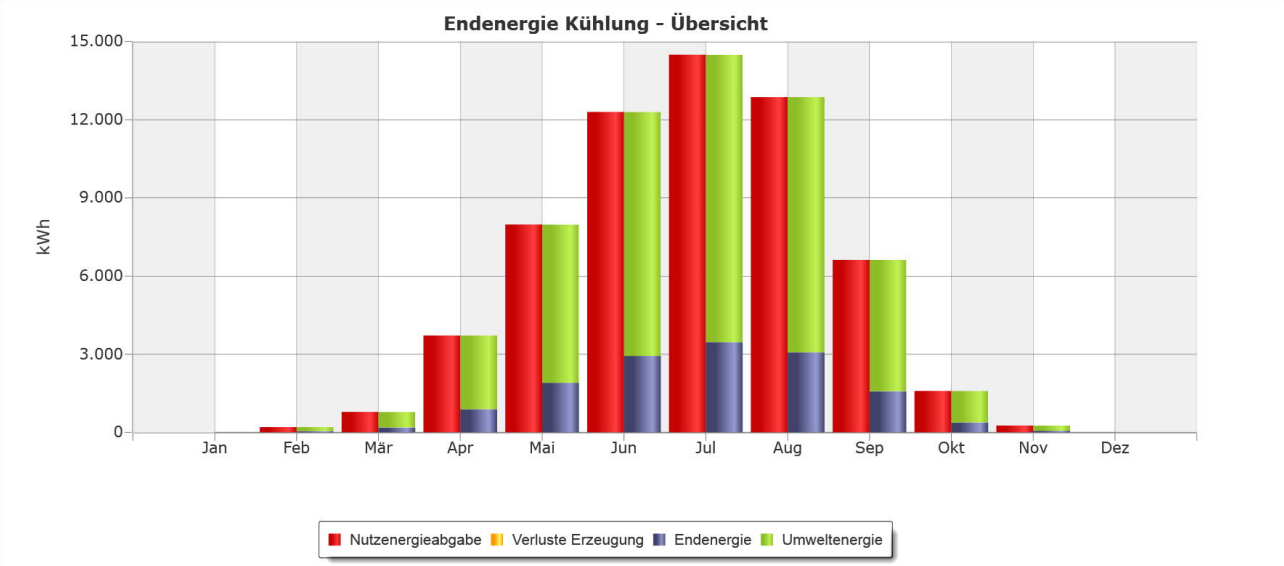
Monat	Nutzenergie kWh	Übergabe kWh	Verteilung kWh	Speicherung kWh
Januar	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	168.70	21.93	16.87	0.00
März	641.41	83.38	64.14	0.00
April	3011.75	393.60	301.82	0.00
Mai	6488.08	843.45	648.81	0.00
Juni	8988.08	1332.75	950.15	0.00
Juli	10439.92	1575.93	1112.35	0.00
August	9271.39	1398.75	987.60	0.00
September	4193.38	738.61	479.80	0.00
Oktober	1280.65	168.98	128.84	0.00
November	215.23	27.98	21.52	0.00
Dezember	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	44698.59	6585.37	4711.91	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - Kaltwassersystem 1

Endenergie - Monate



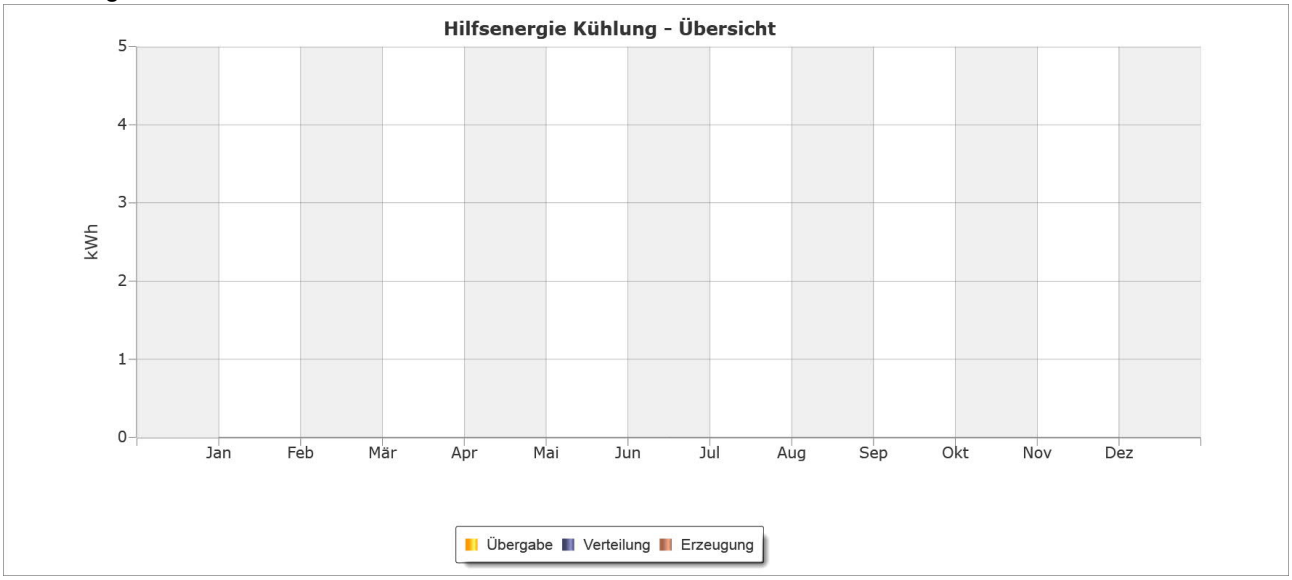
Monat	Nutzenergieabgabe kWh	Verluste Erzeugung kWh	Endenergie kWh	Umweltenergie kWh
Januar	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	207.50	0.00	49.56	157.94
März	788.94	0.00	188.42	600.52
April	3720.13	0.00	888.46	2831.67
Mai	7980.34	0.00	1905.90	6074.44
Juni	12297.89	0.00	2937.03	9360.85
Juli	14495.33	0.00	3461.84	11033.49
August	12866.96	0.00	3072.94	9794.02
September	6621.01	0.00	1581.26	5039.75
Oktober	1594.03	0.00	380.69	1213.34
November	264.73	0.00	63.22	201.51
Dezember	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	60836.85	0.00	14529.32	46307.54

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - Kaltwassersystem 1

Hilfsenergie - Monate



Monat	Übergabe kWh	Verteilung kWh	Erzeugung kWh
Januar	0.00	0.00	0.00
Februar	0.00	0.00	0.00
März	0.00	0.00	0.00
April	0.00	0.00	0.00
Mai	0.00	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	0.00	0.00	0.00
Oktober	0.00	0.00	0.00
November	0.00	0.00	0.00
Dezember	0.00	0.00	0.00
Jahr	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 1

Übersicht Raumlufttechnik

Art der RLT-Anlage	Zu- und Abluftanlage
Die RLT-Anlage enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Wärmerückgewinnung
	Heizregister
	Kühlregister
	Zuluftventilator
	Abluftventilator
Verteilung	Verteilkreis RLT 1

Erzeugung Raumlufttechnik

Zuluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	10413.2 m³/h	
Abluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	10413.2 m³/h	
Wärmerückgewinnung		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ der Wärmerückgewinnung	Wärmerückgewinnung, nur Wärme	
Wärmerückgewinnungssystem	Plattenwärmeübertrager	
Rückwärmezahl	74 %	
Regelung	drehzahlgeregelt	
Heizregister		
Berechnung mit	Standardwerten	
Kühlregister		
Berechnung mit	Standardwerten	
Zuluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ des Zuluftventilators	Zuluftventilator mit Erwärmung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	0.750 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	0.750 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	450.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	
Abluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	0.750 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	0.750 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	450.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	

Verteilung Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1	
Berechnung mit	Standardwerten
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Hülle

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 1

Übergabe Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1 - Übergabe 1	
Zonen	
angeschlossene Zonen	004 Besprechung zu 100 %
	010 Bettenzimmer zu 100 %
	017 Sonst. Aufenthaltsflächen zu 100 %
	019 Verkehrsflächen zu 100 %
	020 Lager, Technik, Archiv zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 2

Übersicht Raumlufttechnik

Art der RLT-Anlage	Zu- und Abluftanlage
Die RLT-Anlage enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Wärmerückgewinnung
	Heizregister
	Kühlregister
	Zuluftventilator
	Abluftventilator
Verteilung	Verteilkreis RLT 1

Erzeugung Raumlufttechnik

Zuluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	4586.1 m³/h	
Abluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	4586.1 m³/h	
Wärmerückgewinnung		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ der Wärmerückgewinnung	Wärmerückgewinnung, nur Wärme	
Wärmerückgewinnungssystem	Plattenwärmeübertrager	
Rückwärmezahl	74 %	
Regelung	drehzahlgeregelt	
Heizregister		
Berechnung mit	Standardwerten	
Kühlregister		
Berechnung mit	Standardwerten	
Zuluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ des Zuluftventilators	Zuluftventilator mit Erwärmung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	0.750 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	0.750 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	450.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	
Abluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	0.750 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	0.750 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	450.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	

Verteilung Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1	
Berechnung mit	Standardwerten
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Hülle

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 2

Übergabe Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1 - Übergabe 1	
Nutzungsgrad Luftführung Heizen	0.90
Nutzungsgrad Luftführung Kühlen	1.00
Zonen	
angeschlossene Zonen	035 Fitnessraum zu 100 %
	037 Untersuchungs-/Behandlungsraum zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 3

Übersicht Raumlufttechnik

Art der RLT-Anlage	Zu- und Abluftanlage
Die RLT-Anlage enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Wärmerückgewinnung
	Zuluftventilator
	Abluftventilator
Verteilung	Verteilkreis RLT 1

Erzeugung Raumlufttechnik

Zuluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	7936.2 m³/h	
Abluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	7936.2 m³/h	
Wärmerückgewinnung		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ der Wärmerückgewinnung	Wärmerückgewinnung, nur Wärme	
Wärmerückgewinnungssystem	Kreislaufverbund Hochleistungs-Gegenstrom-Wärmetauscher	
Rückwärmezahl	68 %	
Regelung	drehzahlgeregelt	
Zuluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ des Zuluftventilators	Zuluftventilator mit Erwärmung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	1.250 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	1.250 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	750.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	
Abluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	0.750 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	0.750 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	450.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	

Verteilung Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1	
Berechnung mit	Standardwerten
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Hülle

Übergabe Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1 - Übergabe 1	
Zonen	
angeschlossene Zonen	014 Küchen in NWG zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 4

Übersicht Raumlufttechnik

Art der RLT-Anlage	Abluftanlage (reine Abluftanlage)
Die RLT-Anlage enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Abluftventilator
Verteilung	Verteilkreis RLT 1

Erzeugung Raumlufttechnik

Abluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	4780.1 m³/h	
Abluftventilator		
Berechnung mit	Standardwerten	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	1.250 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	1.250 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	750.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	

Verteilung Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1	
Berechnung mit	Standardwerten
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Hülle

Übergabe Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1 - Übergabe 1	
Zonen	
angeschlossene Zonen	016 Sanitärräume zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

Gebäudedaten:

Zeile	Randbedingungen	Eigenschaft		Einheit
1	Nicht-Wohngebäude, Gebäudeenergiegesetz	Bezugsfläche	3306	m²
2	Nachweis für ein neu zu errichtendes Gebäude	wärmeübertragende Fläche	4017	m²
3	ausführliche Berechnung	Volumen Ve	13905	m³
4	Randbedingungen GEG 2024	Verhältnis A/Ve	0.29	1/m
5	Klimaregion 4	Fensterflächenanteil	25.9	%
6	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7	Luftwechsel n50	0.72	1/h
7	pauschaler Wärmebrückenzuschlag	Wärmebrückenzuschlag	0.100	W/(m²K)

Anforderung an den Primärenergiebedarf:

Zeile		Ist-Wert kWh/(m²a)	Anforderungswert kWh/(m²a)	Referenzgebäude kWh/(m²a)	Nachweis
1	Primärenergiebedarf	104.88	105.02	190.95	erfüllt

Wärmeschutzanforderungen:

Zeile	Bauteil	Wärmedurchgangskoeffizienten, bezogen auf dem Mittelwert der jeweiligen Bauteile				Nachweis
		Zonen mit Raum-Solltemperaturen im Heizfall > 19 °C		Zonen mit Raum-Solltemperaturen im Heizfall von 12 bis < 19 °C		
		Ist-Wert W/(m²K)	Höchstwert W/(m²K)	Ist-Wert W/(m²K)	Höchstwert W/(m²K)	
1	Opake Außenbauteile, soweit nicht in Bauteilen der Zeilen 3 und 4 enthalten	0.24	0.28	0.26	0.50	erfüllt
2	Transparente Außenbauteile, soweit nicht in Bauteilen der Zeilen 3 und 4 enthalten	1.3	1.5	1.3	2.8	erfüllt
3	Vorhangfassade	---	1.5	---	3.0	---
4	Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln	---	2.5	---	3.1	---

CO2-Emission:

Zeile		CO2 kg/(m²a)
1	CO2-Emission des Originalgebäudes	32.63
2	CO2-Emission des Referenzgebäudes	55.84

Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz:

Zeile		Nachweis
1	Sommerlicher Wärmeschutz (zu § 14 GEG)	erfüllt

Energieeffizienz Gebäude DIN V 18599/GEG

Energieausweis - Kurzübersicht

Datum: 28.05.2025

Seite: 190

Projekt: 20200342 - NHTZ

Neubau

Anforderungen GEG

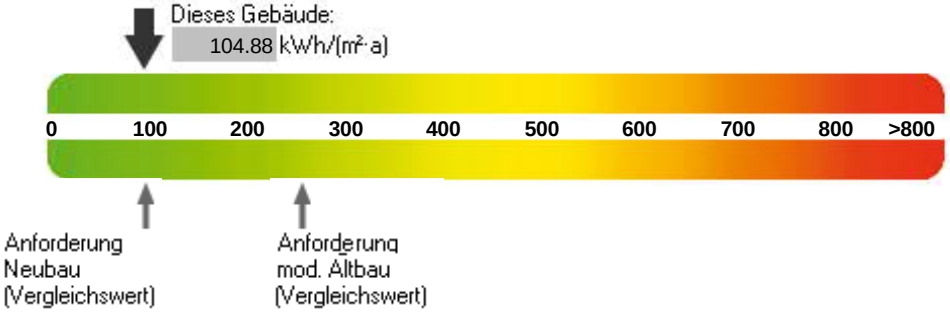
Die Anforderungen sind erfüllt.

Gebäudedaten

Bezugsfläche:	3306 m²	Volumen Ve:	13905 m³	Fensteranteil:	25.9 %
Wü. Fläche A:	4017 m²	A/Ve:	0.29 1/m		

Primärenergiebedarf — **ausführliche Berechnung**

CO2-Emissionen: 32.63 kg/(m²·a)



Nachweis der Einhaltung der Anforderungen des GEG

Primärenergiebedarf		Energetische Qualität der Gebäudehülle	DIN 4108/2
Gebäude Ist-Wert:	104.88 kWh/(m²·a)	Mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten	sommerlicher Wärmeschutz
Anforderungswert:	105.02 kWh/(m²·a)		

Aufteilung Energiebedarf (Endenergie brennwertbezogen)

kWh/(m²a)	Heizung	Warm-wasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung Befeuchtung	Gebäude insgesamt
Nutzenergie	52.93	21.83	12.30	---	14.99	102.04
Endenergie	18.36	8.59	8.80	18.87	3.65	58.26
Primärenergie	33.04	15.46	15.84	33.97	6.57	104.88

Endenergiebedarf (heizwertbezogen)

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m2·a) für					
	Heizung	Warm-wasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung Befeuchtung	Gebäude insgesamt
Strom	18.36	8.59	8.80	18.87	3.65	58.26

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

		Raumsolltemperatur im Heizfall >= 19 °C				Raumsolltemperatur im Heizfall 12 °C bis < 19 °C			
Bauteil	grenzt an*	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***
Zone 004 Besprechung									
Opake Außenbauteile									
AW01	Außenluft	132.57	0.00	0.306	1.0				
FB03	Erdreich	158.75	0.00	0.221	0.5				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	19.68	0.00	1.300	1.0				
AF03	Außenluft	9.84	0.00	1.300	1.0				
Zone 010 Bettenzimmer									
Opake Außenbauteile									
AW01	Außenluft	725.52	0.00	0.306	1.0				
DA01	Außenluft	180.66	0.00	0.197	1.0				
FB01	Außenluft	18.15	0.00	0.156	1.0				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	177.12	0.00	1.300	1.0				
AF03	Außenluft	112.35	0.00	1.300	1.0				
Zone 014 Küchen in NWG									
Opake Außenbauteile									
AW01	Außenluft	76.37	0.00	0.306	1.0				
DA01	Außenluft	0.63	0.00	0.197	1.0				
FB03	Erdreich	3.09	0.00	0.221	0.5				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	4.36	0.00	1.300	1.0				
Zone 016 Sanitärräume									
Opake Außenbauteile									
AW01	Außenluft	53.46	0.00	0.306	1.0				
AW02	Erdreich	80.01	0.00	0.241	0.5				
DA01	Außenluft	49.79	0.00	0.197	1.0				
FB04	Erdreich	67.93	0.00	0.331	0.5				
Zone 017 Sonst. Aufenthaltsflächen									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft	9.09	0.00	1.800	1.0				
AW01	Außenluft	110.96	0.00	0.306	1.0				
AW02	Erdreich	11.71	0.00	0.241	0.5				
FB03	Erdreich	151.74	0.00	0.221	0.5				
FB04	Erdreich	23.82	0.00	0.331	0.5				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	9.46	0.00	1.300	1.0				
AF03	Außenluft	41.39	0.00	1.300	1.0				
Zone 019 Verkehrsflächen									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft					20.12	0.00	1.800	1.0
AW01	Außenluft					124.80	0.00	0.306	1.0
AW02	Erdreich					28.02	0.00	0.241	0.5
DA01	Außenluft					118.47	0.00	0.197	1.0
FB03	Erdreich					32.27	0.00	0.221	0.5
FB04	Erdreich					81.13	0.00	0.331	0.5
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft					19.28	0.00	1.300	1.0

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

		Raumsolltemperatur im Heizfall >= 19 °C				Raumsolltemperatur im Heizfall 12 °C bis < 19 °C			
Bauteil	grenzt an*	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***
AF03	Außenluft					23.90	0.00	1.300	1.0
Zone 020 Lager, Technik, Archiv									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft					13.38	0.00	1.800	1.0
AW01	Außenluft					161.90	0.00	0.306	1.0
AW02	Erdreich					113.00	0.00	0.241	0.5
DA01	Außenluft					38.86	0.00	0.197	1.0
FB02	Außenluft					14.60	0.00	0.156	1.0
FB03	Erdreich					1.93	0.00	0.221	0.5
FB04	Erdreich					177.94	0.00	0.331	0.5
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF03	Außenluft					9.48	0.00	1.300	1.0
Zone 035 Fitnessraum									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft	3.23	0.00	1.800	1.0				
AW01	Außenluft	76.30	0.00	0.306	1.0				
DA01	Außenluft	310.28	0.00	0.197	1.0				
FB02	Außenluft	72.92	0.00	0.156	1.0				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	114.58	0.00	1.300	1.0				
Zone 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum									
Opake Außenbauteile									
AW01	Außenluft	28.25	0.00	0.306	1.0				
DA01	Außenluft	120.23	0.00	0.197	1.0				
FB02	Außenluft	38.64	0.00	0.156	1.0				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF04	Außenluft	45.19	0.00	1.300	1.0				
Gesamtgebäude, alle Zonen									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft	12.32	0.00	1.800	1.0	33.50	0.00	1.800	1.0
AW01	Außenluft	1203.43	0.00	0.306	1.0	286.70	0.00	0.306	1.0
AW02	Erdreich	91.72	0.00	0.241	0.5	141.02	0.00	0.241	0.5
DA01	Außenluft	661.59	0.00	0.197	1.0	157.33	0.00	0.197	1.0
FB01	Außenluft	18.15	0.00	0.156	1.0				
FB02	Außenluft	111.56	0.00	0.156	1.0	14.60	0.00	0.156	1.0
FB03	Erdreich	313.58	0.00	0.221	0.5	34.20	0.00	0.221	0.5
FB04	Erdreich	91.75	0.00	0.331	0.5	259.07	0.00	0.331	0.5
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	325.20	0.00	1.300	1.0	19.28	0.00	1.300	1.0
AF03	Außenluft	163.58	0.00	1.300	1.0	33.38	0.00	1.300	1.0
AF04	Außenluft	45.19	0.00	1.300	1.0				
Gesamtgebäude, ohne Zonen mit dezentraler Hallenheizung									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft	12.32	0.00	1.800	1.0	33.50	0.00	1.800	1.0
AW01	Außenluft	1203.43	0.00	0.306	1.0	286.70	0.00	0.306	1.0
AW02	Erdreich	91.72	0.00	0.241	0.5	141.02	0.00	0.241	0.5
DA01	Außenluft	661.59	0.00	0.197	1.0	157.33	0.00	0.197	1.0
FB01	Außenluft	18.15	0.00	0.156	1.0				

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau

		Raumsolltemperatur im Heizfall >= 19 °C				Raumsolltemperatur im Heizfall 12 °C bis < 19 °C			
Bauteil	grenzt an*	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***
Gesamtgebäude, ohne Zonen mit dezentraler Hallenheizung									
FB02	Außenluft	111.56	0.00	0.156	1.0	14.60	0.00	0.156	1.0
FB03	Erdreich	313.58	0.00	0.221	0.5	34.20	0.00	0.221	0.5
FB04	Erdreich	91.75	0.00	0.331	0.5	259.07	0.00	0.331	0.5
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	325.20	0.00	1.300	1.0	19.28	0.00	1.300	1.0
AF03	Außenluft	163.58	0.00	1.300	1.0	33.38	0.00	1.300	1.0
AF04	Außenluft	45.19	0.00	1.300	1.0				
mittlere U-Werte									
Opake Außenbauteile		0.24 W/[m²K]				0.26 W/[m²K]			
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)		1.3 W/[m²K]				1.3 W/[m²K]			
Vorhangfassaden		---				---			
Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln		---				---			

* Als unbeheizte Räume werden Räume berücksichtigt, die nicht beheizt werden und an Außenluft oder Erdreich grenzen.
** Bei Bodenplatten sind Flächen mit einem Abstand von mehr als 5 m zum äußeren Rand bei der Berechnung der mittleren U-Werte nicht zu berücksichtigen.
*** Die Wärmedurchgangskoefizienten von Bauteilen gegen unbeheizte Räume (außer Dachräume) oder Erdreich sind mit dem Faktor 0,5 zu gewichten.

Erfüllung ohne Berechnung des Deckungsanteils an erneuerbaren Energien mit DIN V 18599

Gebäudeart / Gebäude	Nichtwohngebäude Neubau 20200342 - NHTZ
Ort	Ort
Straße / Hausnummer	Straße Nr.

Anlagenvariante	Anforderung		Deckung	
			Heizung	TWE
Nachweis für	Raumwärme und Warmwasser		x	x
Hausübergabestation zum Anschluss an ein Wärmenetz	Bestätigung Wärmenetzbetreiber liegt vor			
Elektrisch angetriebene Wärmepumpe				
Stromdirektheizung	Ein-/Zwei-familienhäuser	Eigentümer nutzt mindestens eine Wohnung selbst		
	Wohngebäude	Einhaltung baulicher Wärmeschutz bei Neubauten		
		Einhaltung baulicher Wärmeschutz bei Bestandsgebäuden mit bereits vorhandener Heizungsanlage mit Wasser als Energieträger		
		Einhaltung baulicher Wärmeschutz bei sonstigen Bestandsgebäuden		
	Nichtwohn-gebäude	Einhaltung baulicher Wärmeschutz bei Neubauten		
		Einhaltung baulicher Wärmeschutz bei Bestandsgebäuden mit bereits vorhandener Heizungsanlage mit Wasser als Energieträger		
		Einhaltung baulicher Wärmeschutz bei sonstigen Bestandsgebäuden		
		Gebäude, in dem ein dezentrales Heizungssystem zur Beheizung von Gebäudezonen mit einer Raumhöhe > 4 m eingebaut oder aufgestellt wird		
Solarthermische Anlage	Zertifizierung „Solar Keymark“			
Solarthermie-Hybridheizung	Zertifizierung „Solar Keymark“			
	Aperturfläche			
	GEG-Mindest-Aperturfläche			15.07 m²
	verbleibender notwendiger EE-Anteil in Heizungsanlage			65 %
Heizungsanlage mit EE-Anteil im Brennstoff	Anteil an gasförmiger oder flüssiger Biomasse oder grünem oder blauem Wasserstoff einschließlich daraus hergestellter Derivate		0 %	0 %
Heizungsanlage mit fester Biomasse	automatisch beschickter Biomasseofen mit Wasser als Wärmeträger / Biomassekessel			
Wärmepumpen-Hybridhzg	Leistungsanteil der Wärmepumpe			
	Betriebsweise: bivalent parallel oder bivalent teilparallel mit Vorrang für die Wärmepumpe / 30 % Leistungsanteil / gemeinsame, fernansprechbare Steuerung			
	Betriebsweise: bivalent alternativ mit Vorrang für die Wärmepumpe / 40 % Leistungsanteil / gemeinsame, fernansprechbare Steuerung			
dezentrale elektrische Trinkwassererwärmung	elektrischer Durchlauferhitzer mit elektronischer Regelung			
	sonstige			
Ergebnis				

Das Gebäude erfüllt die Pflicht zur Nutzung von 65 % erneuerbarer Energie entsprechend GEG (kein Nachweis der Berechnung erforderlich)	ja ☐	nein ☒

Aussteller: Name	Ansprechpartner
Firma	Name
Anschrift	Straße Nr., PLZ Ort
Datum / Unterschrift	

Berechnung Deckungsanteil an erneuerbarer Energie mit DIN V 18599				
Pflichtanteil	PA		65	%
Wärmeenergiebedarf (Erzeugernutzwärmeabgabe)				
Heizung (incl. Wärmeerzeugung in Wohnungslüftungsanlagen)	$Q_{h,outg}$		186038	kWh/a
RLT-Heizung	$Q_{h,outg\text{-}RLT}$		12044	kWh/a
Trinkwassererwärmung	$Q_{w,outg}$		79269	kWh/a
Summe aller Erzeugernutzwärmeabgaben	Q_{outg}		277351	kWh/a
Erneuerbare Energie				
Energieertrag thermische Solaranlage	Q_{sol}			kWh/a
Erzeugernutzwärmeabgabe elektrische Wärmepumpe	$Q_{outg,WP}$		269424	kWh/a
Umweltwärme gasbetriebene Wärmepumpe	Q_{in}			kWh/a
Nutzenergieabgabe Heizregister RLT-Anlage mit Wärmepumpe im NWG	$Q_{outg,WP\text{-}RLT}$			kWh/a
Erzeugernutzwärmeabgabe Stromdirektheizung	$Q_{outg,Strom}$			kWh/a
Erzeugernutzwärmeabgabe aus unvermeidbarer Abwärme	$Q_{outg,Abwärme}$			kWh/a
Erzeugernutzwärmeabgabe aus Wärmenetz	$Q_{outg,Wärmenetz}$			kWh/a
Erzeugernutzwärmeabgabe aus fester Biomasse (außer Einzelraumfeuerstätte)	$Q_{outg,Bio}$			kWh/a
Summe aller erneuerbaren Energien ohne EE-Anteil im Brennstoff	Q^*_{EE}		269424	kWh/a
Erzeugernutzwärmeabgabe Kessel / KWK-Anlage / Gas-WP aus EE-Anteil im Brennstoff	$Q_{outg,EE\text{-}Brennstoff}$	siehe Nebenrechnung		kWh/a
Summe aller erneuerbaren Energien	Q_{EE}		269424	kWh/a
Ergebnis				
Deckungsanteil für Einzelfeuerstätten	DA_{Kamin}	siehe Nebenrechnung		%
Deckungsanteil an erneuerbarer Energie für Heizung und TWE (verbundene Erzeugung)	DA_{EE}	$= MIN[Q_{EE}/Q_{outg} + DA_{Kamin}; 100\%]$	97	%
Deckungsanteil an erneuerbarer Energie für Heizung	$DA_{h,EE}$	$= MIN[Q_{h,EE}/Q_{h,outg} + DA_{Kamin}; 100\%]$		%
Deckungsanteil an erneuerbarer Energie für Trinkwassererwärmung	$DA_{w,EE}$	$= MIN[Q_{w,EE}/Q_{w,outg}; 100\%]$		%
Das Gebäude erfüllt die Pflicht zur Nutzung von 65 % erneuerbarer Energie entsprechend GEG			ja [x]	nein [ ]

Bestimmung notwendiger EE-Anteil im Brennstoff und damit die Erzeugernutzwärmeabgabe mit EE-Anteil im Brennstoff				
Deckungsanteil an erneuerbarer Energie ohne EE-Anteil im Brennstoff	DA^*_{EE}	$= Q^*_{EE}/Q_{outg} + DA_{Kamin}$	97	%
Deckungsanteil aus fester, flüssiger oder gasförmiger Biomasse sowie grünem oder blauem Wasserstoff	$DA_{EE\text{-}Brennstoff}$	$= PA - DA^*_{EE}$	0	%
Deckungsanteil des Wärmeerzeugers (Kessel, KraftWärme-Kopplungsanlage,Gas-Wärmepumpe)	K_{WE}	$= (Q_{h,outg,WE} + Q_{w,outg,WE}) / (Q_{h,outg} + Q_{w,outg}) * 100\ \%$	0	%
Erzeugernutzwärmeabgabe Kessel / KWK-Anlage / GasWP abzüglich bereits vorhandener EE	$Q^*_{outg,WE}$	$= Q_{outg} * K_{WE}$	0	kWh/a
Anteil an fester, flüssiger oder gasförmiger Biomasse sowie grünem oder blauem Wasserstoff	$a_{EE\text{-}Brennstoff}$	$= DA_{EE\text{-}Brennstoff} / K_{WE}$	0	%
Erzeugernutzwärmeabgabe Kessel / KWK-Anlage aus EEAnteil im Brennstoff	$Q_{outg,EE\text{-}Brennstoff}$	$= a_{EE\text{-}Brennstoff} * Q^*_{outg,WE}$	0	kWh/a
Erzeugernutzwärmeabgabe aus erneuerbaren Energien bei bekannten EE-Anteil im Brennstoff				
Deckungsanteil an erneuerbarer Energie ohne EE-Anteil im Brennstoff	DA^*_{EE}	$= Q^*_{EE}/Q_{outg} + DA_{Kamin}$	97	%
Deckungsanteil aus fester, flüssiger oder gasförmiger Biomasse sowie grünem oder blauem Wasserstoff	$DA_{EE\text{-}Brennstoff}$	$= PA - DA^*_{EE}$	0	%
Deckungsanteil des Wärmeerzeugers (Kessel, KraftWärme-Kopplungsanlage,Gas-Wärmepumpe)	K_{WE}	$= (Q_{h,outg,WE} + Q_{w,outg,WE}) / (Q_{h,outg} + Q_{w,outg}) * 100\ \%$	0	%
Erzeugernutzwärmeabgabe Kessel / KWK-Anlage / Gas-WP abzüglich bereits vorhandener EE	$Q^*_{outg,WE}$	$= Q_{outg} * K_{WE}$	0	kWh/a
Anteil an fester, flüssiger oder gasförmiger Biomasse sowie grünem oder blauem Wasserstoff	$a_{EE\text{-}Brennstoff}$	Vorgabewert	0	%
Erzeugernutzwärmeabgabe Kessel / KWK-Anlage aus EEAnteil im Brennstoff	$Q_{outg,EE\text{-}Brennstoff}$	$= a_{EE\text{-}Brennstoff} * Q^*_{outg,WE}$	0	kWh/a
EE-Anteil im Brennstoff bei Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen nur für Wärmebereitstellung aus Kraft-Wärmekopplung und Spitzenlastkessel				
Deckungsanteil KWK-System an der Gesamtanlage	K_{CHP}			-
Deckungsanteil Spitzenlastkessel an der Gesamtanlage	K_{HP}			-
EE-Anteil zur Erzeugung von Wärme im KWK-System	$EE\text{-}Anteil_{CHP}$	$= PA * P_{th,CHP} / (P_{th,CHP} + P_{el,CHP})$		-
Anteil an fester, flüssiger oder gasförmiger Biomasse sowie grünem oder blauem Wasserstoff	$a_{EE\text{-}Brennstoff}$	$= K_{CHP} * EE\text{-}Anteil_{CHP} + K_{HP} * PA$		-
Deckungsanteil für Einzelfeuerstätten				
dezentrale Einzelfeuerstätte	f_{Kamin}		10%	-
hydraulisch eingebundene Einzelfeuerstätte: Stückholz	f_{Kamin}		27%	-
hydraulisch eingebundene Einzelfeuerstätte: Pellets	f_{Kamin}		33%	-
Fläche der Wohneinheiten, die über eine Einzelfeuerstätte verfügen	A_{Kamin}			m²
Fläche aller Wohneinheiten im versorgten Gebäude oder Gebäudenetz	A			m²
pauschaler Deckungsanteil für Einzelfeuerstätten	DA_{Kamin}	$= f_{Kamin} * A_{Kamin}/A$		%

Energieträger/ Gewerk	Strom kWh/a	---	---	---	---
Heizung	60679.80				
Wärme	59342.49				
Hilfsenergie	1337.32				
Warmwasser	28395.39				
Wärme	28302.38				
Hilfsenergie	93.01				
Kühlung	12058.61				
Wärme	12058.61				
Hilfsenergie	0.00				
Luftförderung	62388.64				
Befeuchtung	0.00				
Wärme	0.00				
Hilfsenergie	0.00				
Beleuchtung	29087.54				

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Gesamtgebäude

Nutzenergie

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
Beleuchtung	40676.1 kWh	---	---	---	---	---
Heizung	174960.9 kWh	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	72150.0 kWh	---	---	---	---	---
Kühlung	49539.6 kWh	---	---	---	---	---
Belüftung	---	---	---	---	---	---
Gesamt	337326.6 kWh	---	---	---	---	---
Höhere Nutzenergie im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 % / 0 %						
Niedrigere Nutzenergie im Vergleich zum Bestand 0 % / -25 % / -50 %						
Beleuchtung	---	---	---	---	---	---
Heizung	---	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	---	---	---	---	---	---
Kühlung	---	---	---	---	---	---
Belüftung	---	---	---	---	---	---
Gesamt	---	---	---	---	---	---

Endenergie

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
Beleuchtung	29087.5 kWh	---	---	---	---	---
Heizung	60679.8 kWh	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	28395.4 kWh	---	---	---	---	---
Kühlung	12058.6 kWh	---	---	---	---	---
Belüftung	62388.6 kWh	---	---	---	---	---
Gesamt	192610.0 kWh	---	---	---	---	---
Höhere Endenergie im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 % / 0 %						
Niedrigere Endenergie im Vergleich zum Bestand 0 % / -25 % / -50 %						
Beleuchtung	---	---	---	---	---	---
Heizung	---	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	---	---	---	---	---	---
Kühlung	---	---	---	---	---	---
Belüftung	---	---	---	---	---	---
Gesamt	---	---	---	---	---	---

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Gesamtgebäude

Primärenergie

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
Beleuchtung	52357.6 kWh	---	---	---	---	---
Heizung	109223.6 kWh	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	51111.7 kWh	---	---	---	---	---
Kühlung	21705.5 kWh	---	---	---	---	---
Belüftung	112299.5 kWh	---	---	---	---	---
Gesamt	346697.9 kWh	---	---	---	---	---
Höhere Primärenergie im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 % / 0 %						
Niedrigere Primärenergie im Vergleich zum Bestand 0 % / -25 % / -50 %						
Beleuchtung	---	---	---	---	---	---
Heizung	---	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	---	---	---	---	---	---
Kühlung	---	---	---	---	---	---
Belüftung	---	---	---	---	---	---
Gesamt	---	---	---	---	---	---

CO2-Emission

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
CO2-Emission	32.6 kg/(m²a)	---	---	---	---	---
Höhere CO2-Emission im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 % / 0 %						
Niedrigere CO2-Emission im Vergleich zum Bestand 0 % / -25 % / -50 %						
Gesamt	---	---	---	---	---	---

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Gesamtgebäude

Endenergie nach Energieträgern

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
Strom	192610.0 kWh	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
Gesamt	192610.0 kWh	---	---	---	---	---
Höhere Endenergie im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 % / 0 %						
Niedrigere Endenergie im Vergleich zum Bestand 0 % / -25 % / -50 %						
Strom	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
Gesamt	---	---	---	---	---	---

Primärenergie nach Energieträgern

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
Strom	346698.0 kWh	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
Gesamt	346698.0 kWh	---	---	---	---	---
Höhere Primärenergie im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 % / 0 %						
Niedrigere Primärenergie im Vergleich zum Bestand 0 % / -25 % / -50 %						
Strom	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
Gesamt	---	---	---	---	---	---

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Berechnungsverfahren und Randbedingungen

Nachweis für	Neubau - Gebäudeenergiegesetz
Randbedingungen	Randbedingungen GEG 2024

Gebäudedaten

Gebäudeart	Nichtwohngebäude
Berechnungsverfahren	ausführliche Berechnung
Klimaregion	Klimaregion 4 (Referenzort Potsdam)

Gebäudeabmessungen

charakteristische Länge	40.24 m
charakteristische Breite	17.74 m
charakteristische Geschosshöhe	3.54 m
Anzahl der Geschosse	6
thermische konditionierte Fläche	3305.80 m²

Bodenplatte

mittlere Länge der Bodenplatte	39.78 m
mittlere Breite der Bodenplatte	17.31 m
Bodenplattenfläche	688.59 m²
exponierter Umfang der Bodenplatte	114.18 m
Parameter B‘ der Bodenplatte	12.06
Tiefe der Bodenplatte unter Erdreich	0.00 m
Wärmeleitfähigkeit des Bodens	2.00 W/(mK)
fließendes Grundwasser	☒ nicht vorhanden ☐ vorhanden

Wärmebrücken

Berücksichtigung der Wärmebrücken	0.050 W/(m²K) / 0.100 W/(m²K) (normal/niedrig beheizt)

Luftwechsel

Luftdichtheit des Gebäudes	☐ mit Dichtheitsprüfung nachgewiesener Wert ☒ Einhaltung der Anforderungen an die Gebäudedichtheit nach DIN 4108-7 ☐ zu errichtendes Gebäude ohne Dichtheitsprüfung ☐ bestehendes Gebäude ohne offensichtliche Undichtheiten ☐ bestehendes Gebäude mit offensichtlichen Undichtheiten
Luftwechsel bei 50 Pa Druckdifferenz (n50)	0.72 1/h
Luftdurchlässigkeit (q50)	2.00 m³/(hm²)
Windschutzkoeffizient	☐ Eine Fassade ist dem Wind ausgesetzt. ☒ Mehr als eine Fassade ist dem Wind ausgesetzt.
Lage	☐ freie Lage ☒ halbfreie Lage ☐ geschützte Lage ☐ manuelle Eingabe der Windschutzkoeffizienten
Windschutzkoeffizienten	e = 0.07, f = 15

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

		HR	Fläche A		HT	
Bauteil	Bezeichnung		m²	%	W/K	%
Zone 004 Besprechung						
AF02	Außenfenster 0.58	NW	19.68	6.13	26.57	18.06
AF03	Außenfenster 0.4	SO	9.84	3.07	13.28	9.03
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	41.28	12.87	13.62	9.26
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	62.43	19.46	20.60	14.01
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	6.52	2.03	2.15	1.46
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	22.34	6.96	7.37	5.01
FB03	Fußboden EG	H	158.75	49.48	63.50	43.17
Summe:			**320.84**	**100.00**	**147.10**	**100.00**
Zone 010 Bettenzimmer						
AF02	Außenfenster 0.58	NW	177.12	14.59	239.11	35.09
AF03	Außenfenster 0.4	SO	112.35	9.26	151.67	22.26
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	264.16	21.76	87.17	12.79
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	153.08	12.61	50.52	7.41
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	153.04	12.61	50.50	7.41
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	155.24	12.79	51.23	7.52
DA01	Dach	H	180.66	14.88	45.16	6.63
FB01	Fußboden	H	18.15	1.50	5.99	0.88
Summe:			**1213.80**	**100.00**	**681.36**	**100.00**
Zone 014 Küchen in NWG						
AF02	Außenfenster 0.58	NW	4.36	5.16	5.89	18.12
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	6.52	7.72	2.15	6.62
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	13.51	16.00	4.46	13.73
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	56.34	66.71	18.59	57.24
DA01	Dach	H	0.63	0.75	0.16	0.48
FB03	Fußboden EG	H	3.09	3.66	1.24	3.81
Summe:			**84.45**	**100.00**	**32.48**	**100.00**
Zone 016 Sanitärräume						
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	21.61	8.60	7.13	7.99
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	31.85	12.68	10.51	11.77
AW02	Außenwand	NO	24.76	9.86	9.90	11.10
AW02	Außenwand	SO	23.12	9.20	9.25	10.36
AW02	Außenwand	SW	32.13	12.79	12.85	14.40
DA01	Dach	H	49.79	19.82	12.45	13.94
FB04	Fußboden UG	H	67.93	27.04	27.17	30.44
Summe:			**251.19**	**100.00**	**89.27**	**100.00**
Zone 017 Sonst. Aufenthaltsflächen						
AF02	Außenfenster 0.58	NW	9.46	2.64	12.77	6.48
AF03	Außenfenster 0.4	SO	41.39	11.56	55.88	28.37
AT02	Außentür	SO	3.15	0.88	5.83	2.96
AT02	Außentür	NW	2.79	0.78	5.16	2.62
AT02	Außentür	SW	3.15	0.88	5.83	2.96
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	79.77	22.27	26.32	13.36
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	10.57	2.95	3.49	1.77
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	20.62	5.76	6.80	3.45
AW02	Außenwand	NW	0.74	0.21	0.30	0.15
AW02	Außenwand	SO	10.97	3.06	4.39	2.23
FB03	Fußboden EG	H	151.74	42.37	60.70	30.81
FB04	Fußboden UG	H	23.82	6.65	9.53	4.84
Summe:			**358.17**	**100.00**	**196.99**	**100.00**
Zone 019 Verkehrsflächen						
AF02	Außenfenster 0.58	NW	4.92	1.10	9.84	3.08

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

		HR	Fläche A		HT	
Bauteil	Bezeichnung		m²	%	W/K	%
AF02	Außenfenster 0.58	SW	7.18	1.60	14.36	4.49
AF02	Außenfenster 0.58	NO	7.18	1.60	14.36	4.49
AF03	Außenfenster 0.4	SO	23.90	5.33	47.80	14.95
AT02	Außentür	NW	4.90	1.09	14.70	4.60
AT02	Außentür	NO	6.38	1.42	19.14	5.98
AT02	Außentür	SO	8.84	1.97	26.52	8.29
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	42.02	9.38	18.91	5.91
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	41.18	9.19	18.53	5.79
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	33.32	7.44	14.99	4.69
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	8.28	1.85	3.73	1.16
AW02	Außenwand	SO	28.02	6.25	12.61	3.94
DA01	Dach	H	118.47	26.44	53.31	16.67
FB03	Fußboden EG	H	32.27	7.20	14.52	4.54
FB04	Fußboden UG	H	81.13	18.11	36.51	11.41
Summe:			**447.99**	**100.00**	**319.83**	**100.00**
Zone 020 Lager, Technik, Archiv						
AF03	Außenfenster 0.4	SO	9.48	1.79	18.96	6.59
AT02	Außentür	NO	4.54	0.85	13.62	4.73
AT02	Außentür	SO	8.84	1.66	26.52	9.21
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	99.23	18.68	44.65	15.52
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	53.97	10.16	24.29	8.44
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	8.70	1.64	3.91	1.36
AW02	Außenwand	SW	22.96	4.32	10.33	3.59
AW02	Außenwand	NW	63.16	11.89	28.42	9.88
AW02	Außenwand	NO	25.79	4.86	11.61	4.03
AW02	Außenwand	SO	1.09	0.21	0.49	0.17
DA01	Dach	H	38.86	7.32	17.49	6.08
FB02	Fußboden	H	14.60	2.75	6.57	2.28
FB03	Fußboden EG	H	1.93	0.36	0.87	0.30
FB04	Fußboden UG	H	177.94	33.50	80.07	27.82
Summe:			**531.09**	**100.00**	**287.80**	**100.00**
Zone 035 Fitnessraum						
AF02	Außenfenster 0.58	SW	26.04	4.51	35.15	12.23
AF02	Außenfenster 0.58	NW	62.28	10.79	84.08	29.25
AF02	Außenfenster 0.58	NO	26.26	4.55	35.45	12.33
AT02	Außentür	SW	3.23	0.56	5.98	2.08
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	38.93	6.74	12.85	4.47
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	20.96	3.63	6.92	2.41
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	16.41	2.84	5.42	1.88
DA01	Dach	H	310.28	53.75	77.57	26.98
FB02	Fußboden	H	72.92	12.63	24.06	8.37
Summe:			**577.31**	**100.00**	**287.47**	**100.00**
Zone 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum						
AF04	Außenfenster 0.34	SO	45.19	19.45	61.01	53.92
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	28.25	12.16	9.32	8.24
DA01	Dach	H	120.23	51.75	30.06	26.57
FB02	Fußboden	H	38.64	16.63	12.75	11.27
Summe:			**232.31**	**100.00**	**113.14**	**100.00**

*) Der Prozentwert stellt jeweils den Anteil des Bauteils an der gesamten Hüllfläche der Zone dar.

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

		HR	Fläche A		HT	
Bauteil	Bezeichnung		m²	%	W/K	%
Gesamtgebäude						
AF02	Außenfenster 0.58	SW	33.22	0.83	49.51	2.30
AF02	Außenfenster 0.58	NO	33.44	0.83	49.81	2.31
AF02	Außenfenster 0.58	NW	277.82	6.92	378.25	17.55
AF03	Außenfenster 0.4	SO	196.96	4.90	287.59	13.34
AF04	Außenfenster 0.34	SO	45.19	1.12	61.01	2.83
AT02	Außentür	NO	10.92	0.27	32.76	1.52
AT02	Außentür	NW	7.69	0.19	19.86	0.92
AT02	Außentür	SW	6.38	0.16	11.80	0.55
AT02	Außentür	SO	20.83	0.52	58.87	2.73
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SW	317.19	7.90	109.72	5.09
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NW	429.61	10.69	142.76	6.62
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	NO	317.32	7.90	116.23	5.39
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	SO	426.01	10.60	157.43	7.30
AW02	Außenwand	SO	63.20	1.57	26.74	1.24
AW02	Außenwand	NO	50.55	1.26	21.51	1.00
AW02	Außenwand	NW	63.90	1.59	28.72	1.33
AW02	Außenwand	SW	55.09	1.37	23.18	1.08
DA01	Dach	H	818.92	20.39	236.20	10.96
FB01	Fußboden	H	18.15	0.45	5.99	0.28
FB02	Fußboden	H	126.16	3.14	43.38	2.01
FB03	Fußboden EG	H	347.78	8.66	140.82	6.53
FB04	Fußboden UG	H	350.82	8.73	153.28	7.11
Summe:			**4017.15**	**100.00**	**2155.44**	**100.00**

Gesamtgebäude (unabhängig von der Ausrichtung)					
AF02	Außenfenster 0.58	344.48	8.58	477.58	22.16
AF03	Außenfenster 0.4	196.96	4.90	287.59	13.34
AF04	Außenfenster 0.34	45.19	1.12	61.01	2.83
AT02	Außentür	45.82	1.14	123.29	5.72
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	1490.13	37.09	526.15	24.41
AW02	Außenwand	232.74	5.79	100.15	4.65
DA01	Dach	818.92	20.39	236.20	10.96
FB01	Fußboden	18.15	0.45	5.99	0.28
FB02	Fußboden	126.16	3.14	43.38	2.01
FB03	Fußboden EG	347.78	8.66	140.82	6.53
FB04	Fußboden UG	350.82	8.73	153.28	7.11
Summe:		**4017.15**	**100.00**	**2155.44**	**100.00**

Bauteilflächen (unabhängig von der Ausrichtung) **)					
AF02	Außenfenster 0.58	344.48	8.58	477.58	22.16
AF03	Außenfenster 0.4	196.96	4.90	287.59	13.34
AF04	Außenfenster 0.34	45.19	1.12	61.01	2.83
AT02	Außentür	45.82	1.14	123.29	5.72
AW01	Außenwand - gegen Erdreich	1490.13	37.09	526.15	24.41
AW02	Außenwand	232.74	5.79	100.15	4.65
DA01	Dach	818.92	20.39	236.20	10.96
FB01	Fußboden	18.15	0.45	5.99	0.28
FB02	Fußboden	126.16	3.14	43.38	2.01
FB03	Fußboden EG	347.78	8.66	140.82	6.53
FB04	Fußboden UG	350.82	8.73	153.28	7.11
Summe:		**4017.15**	**100.00**	**2155.44**	**100.00**

**) Innenliegende Umschließungsflächen mit einem Raum- oder Zonenverweis (z.B. Decken, Innenwände usw.) werden an dieser Stelle nur von einer

Bauteilseite und somit nur einmalig berücksichtigt.

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Grunddaten der Zonen

Zonennummer		**004**	**010**	**014**	**016**
Zonenbezeichnung		**Besprechung**	**Bettenzimmer**	**Küchen in NWG**	**Sanitärräume**
Nutzungsprofil-Nr.	---	004	010	014	016
Nutzungsprofil	---	Besprechung/Sitzu...	Bettenzimmer	Küche in Nichtwohn...	WC und Sanitärräu...
Bezugsfläche	m²	143.61	1137.53	88.18	318.67
Nettovolumen	m³	562.95	3712.16	345.67	1012.54
gesamte Hüllfläche	m²	628.49	5086.72	383.00	2277.81
wärmeübertr. Fläche	m²	320.84	1213.80	84.45	251.19
A/Ve	1/m	0.46	0.26	0.20	0.20
Fensterflächenanteil	%	18.2	28.0	5.4	0.0
statische Heizung	---	×	×	×	×
statische Kühlung	---		×		
Trinkwarmwasser	---			×	×
Beleuchtung	---	×	×	×	×
mechanische Zuluft	---	×	×	×	×
mechanische Abluft	---	×	×	×	×
RLT-Heizung	---				
RLT-Kühlung	---				
RLT-Befeuchtung	---				
Zuluftvolumenstrom	---	konstant	konstant	konstant	konstant
Berechnungsart	---	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel
Zuluftvolumenstrom	m³/h	1256.59	5687.65	7936.20	4780.05
Abluftvolumenstrom	m³/h	1256.59	5687.65	7936.20	4780.05
Feuchteanforderung	---	mit Toleranz	keine Anforderung	mit Toleranz	keine Anforderung

Zonennummer		**017**	**019**	**020**	**035**
Zonenbezeichnung		**Sonst. Aufenthaltsf...**	**Verkehrsflächen**	**Lager, Technik, Archiv**	**Fitnessraum**
Nutzungsprofil-Nr.	---	017	019	020	035
Nutzungsprofil	---	Sonstige Aufenthalts...	Verkehrsfläche	Lager, Technik, Archiv	Fitnessraum
Bezugsfläche	m²	361.06	563.19	293.11	290.79
Nettovolumen	m³	1331.61	1832.09	925.06	1017.77
gesamte Hüllfläche	m²	1530.16	3301.85	1455.97	922.54
wärmeübertr. Fläche	m²	358.17	447.99	531.09	577.31
A/Ve	1/m	0.22	0.20	0.46	0.45
Fensterflächenanteil	%	29.8	23.0	4.8	42.9
statische Heizung	---	×	×	×	×
statische Kühlung	---				
Trinkwarmwasser	---				
Beleuchtung	---	×	×	×	×
mechanische Zuluft	---	×	×	×	×
mechanische Abluft	---	×	×	×	×
RLT-Heizung	---				×
RLT-Kühlung	---				×
RLT-Befeuchtung	---				
Zuluftvolumenstrom	---	konstant	konstant	konstant	konstant
Berechnungsart	---	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel	Mindestluftwechsel
Zuluftvolumenstrom	m³/h	2527.42	0.00	43.97	3213.23
Abluftvolumenstrom	m³/h	2527.42	0.00	43.97	3213.23
Feuchteanforderung	---	mit Toleranz	keine Anforderung	keine Anforderung	mit Toleranz

Grunddaten der Zonen

Zonennummer		**037**			
Zonenbezeichnung		**Untersuchungs-...**			
Nutzungsprofil-Nr.	---	037			
Nutzungsprofil	---	Untersuchungs- un...			
Bezugsfläche	m²	109.66			
Nettovolumen	m³	383.81			
gesamte Hüllfläche	m²	572.74			
wärmeübertr. Fläche	m²	232.31			
A/Ve	1/m	0.48			
Fensterflächenanteil	%	40.3			
statische Heizung	---	×			
statische Kühlung	---				
Trinkwarmwasser	---				
Beleuchtung	---	×			
mechanische Zuluft	---	×			
mechanische Abluft	---	×			
RLT-Heizung	---	×			
RLT-Kühlung	---	×			
RLT-Befeuchtung	---				
Zuluftvolumenstrom	---	konstant			
Berechnungsart	---	Mindestluftwechsel			
Zuluftvolumenstrom	m³/h	849.86			
Abluftvolumenstrom	m³/h	849.86			
Feuchteanforderung	---	mit Toleranz			

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	004 Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	703.69 m³ / 562.95 m³
charakteristische Länge / Breite	20.41 m / 7.04 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	4.32 m / 1
Bezugsfläche	143.61 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	**Kürzel**	**grenzt an**	**U W/(m²K)**	**U_{WB} W/(m²K)**	**U_c W/(m²K)**	**HR**	**Neig. °**	**n**	**b m**	**h/l m**	**-**	**A_{eff} m²**	**F_x**	**H_t**
Raum: 00.001.002 Seminar [00.001.002]														
01	FB03	Erdreich	0.350	0.050	0.400	H	0	1	7.84	14.11		110.62	0.45	44.25
08	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	1.51	4.32		6.52	1.00	2.15
09	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
10	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
11	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
12	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
13	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NW	90	1	14.11	4.32		41.28	1.00	13.62
14	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	7.99	4.32		34.52	1.00	11.39
Raum: 00.001.003 Besprechung/Lernen [00.001.003]														
02	FB03	Erdreich	0.350	0.050	0.400	H	0	1	7.45	6.46		48.13	0.45	19.25
06	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	6.46	4.32		27.91	1.00	9.21
07	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
08	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
09	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	7.45	4.32		22.34	1.00	7.37

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	**Kürzel**	**Verglasung**	**Rahmen-anteil %**	**Sonnenschutz**	**g_{senk}**	**g_{tot}**	**F_s Sommer/ Winter**	**F_V**
Raum: 00.001.002 Seminar [00.001.002]								
09	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
10	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
11	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
12	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 00.001.003 Besprechung/Lernen [00.001.003]								
07	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
08	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berechnungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 00.001.002 Seminar [00.001.002]									
09	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
10	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
11	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
12	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 00.001.003 Besprechung/Lernen [00.001.003]									
07	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
08	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C4 Präsenzmelder

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	1256.59 m³/h
	Abluftvolumenstrom	1256.59 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstantlichtkontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	500	gedimmt, nicht ausschaltend	☒	automatisch mit Präsenzmelder

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte und indirekte Beleuchtung
	Lampentyp	Leuchtstofflampen stabförmig
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.25
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	0.93
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	18.14 W/m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.66

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Nordwesten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.66

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Nordwesten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.66

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**004 Fassade Nordwesten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.66

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**005 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.60

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**006 Fassade Südosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.60

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	93 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	8 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Nutzungsprofil: Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar

Nutzungszeiten und Betriebszeiten						
tägliche Nutzungszeit:	von	07:00	Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:					11	h/d
jährliche Nutzungstage					250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:					2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:					207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00	Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:					13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00	Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:					13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:					250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)			
Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /	24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		4.0	K
Feuchteanforderung:		mit Toleranz	

Mindestaußenluftvolumenstrom					
personenbezogen:	20.00 m³ je h und Person		flächenbezogen:	15.00	m³/(h m²)
mechanischer Außenluftstrom (Praxis)					
Luftwechsel:	6.00 1/h	nur Luft: 12.50 1/h	flächenbezogen:	0.00	m³/(h m²)

Beleuchtung				
Wartungswert der Beleuchtungsstärke:			500	lx
Höhe der Nutzebene:			0.80	m
Minderungsfaktor ka:			0.93	
relative Abwesenheit CA:			0.50	
Raumindex k:			1.25	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:			1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte						
gering	4.0 m²/Person	mittel:	3.0 m²/Person	hoch:	2.0	m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**	
Vollnutzungsstunden:		4.0 h/d	4.0 h/d		
maximale spezifische Leistung:	tief:	17.5 W/m²	1.0 W/m²	74.0	Wh/(m²d)
	mittel:	23.3 W/m²	2.0 W/m²	101.2	Wh/(m²d)
	hoch:	35.0 W/m²	3.0 W/m²	152.0	Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren		
Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90	
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90	

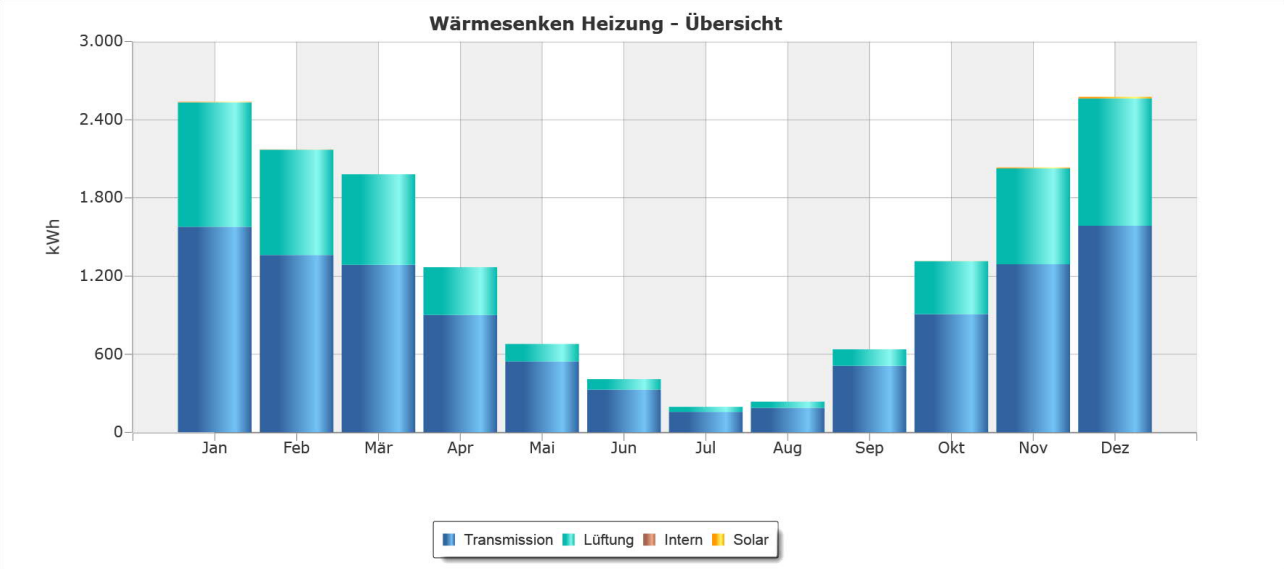
Nutzenergiebedarf Trinkwasser					
Bürogebäude	0.4 kWh	je Person und Tag		30.0	Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Wärmesenken - Gesamt



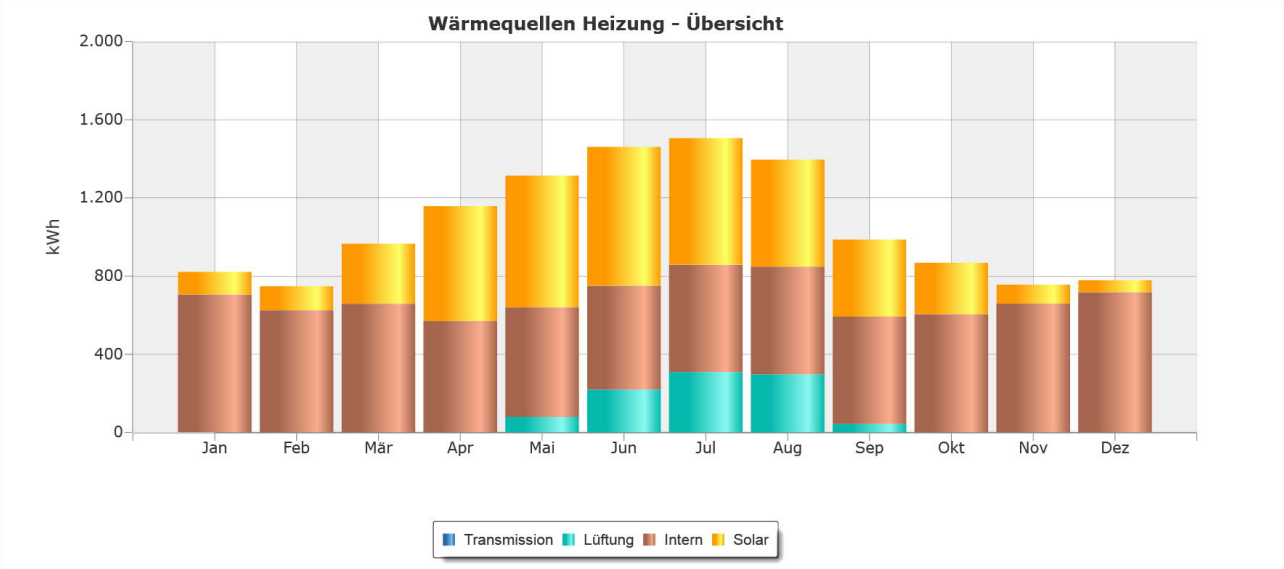
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	1578.70	953.82	0.00	6.33
Februar	1361.76	808.02	0.00	4.60
März	1286.64	694.94	0.00	0.00
April	901.39	366.92	0.00	0.00
Mai	544.65	134.68	0.00	0.00
Juni	328.47	81.22	0.00	0.00
Juli	157.87	39.04	0.00	0.00
August	189.44	46.84	0.00	0.00
September	511.80	126.56	0.00	0.00
Oktober	907.75	406.58	0.00	2.24
November	1290.97	735.46	0.00	8.22
Dezember	1586.60	976.78	0.00	13.75
Jahr	10646.05	5370.85	0.00	35.14

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Wärmequellen - Gesamt



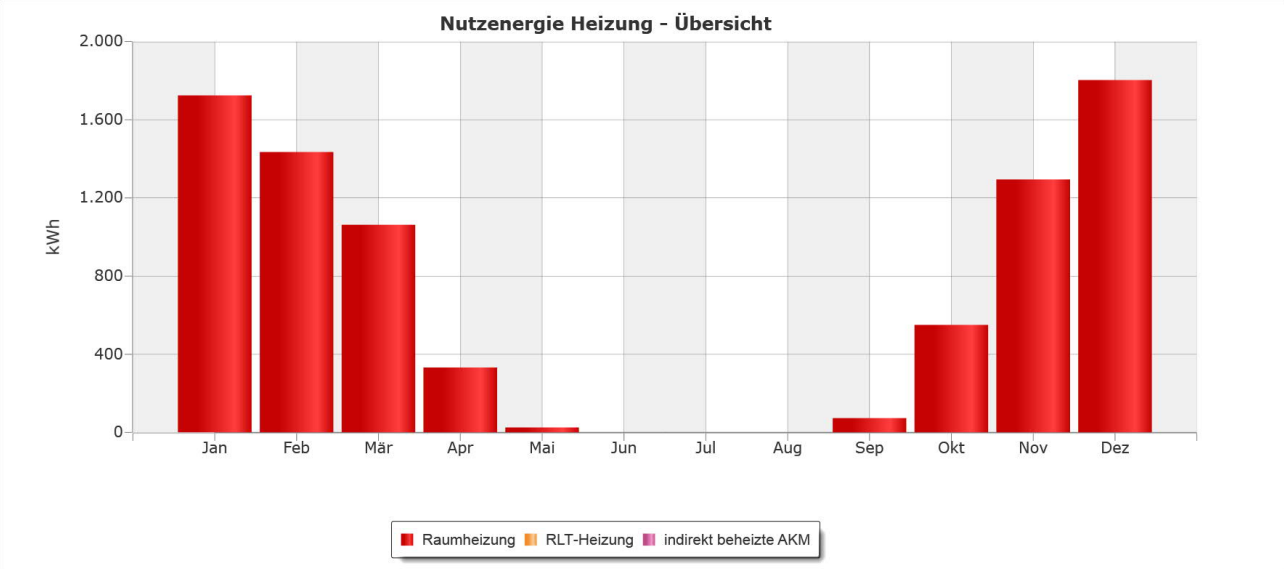
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	705.45	116.87
Februar	0.00	0.00	625.44	122.94
März	0.00	0.00	658.68	308.32
April	0.00	0.00	570.02	588.01
Mai	0.00	79.61	560.40	674.44
Juni	0.00	219.50	531.31	711.03
Juli	0.00	309.04	548.62	649.09
August	0.00	297.73	550.56	547.70
September	0.00	43.52	549.06	394.11
Oktober	0.00	0.00	604.92	263.75
November	0.00	0.00	659.25	96.89
Dezember	0.00	0.00	717.09	61.46
Jahr	0.00	949.41	7280.80	4534.62

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Nutzenergie - Gesamt



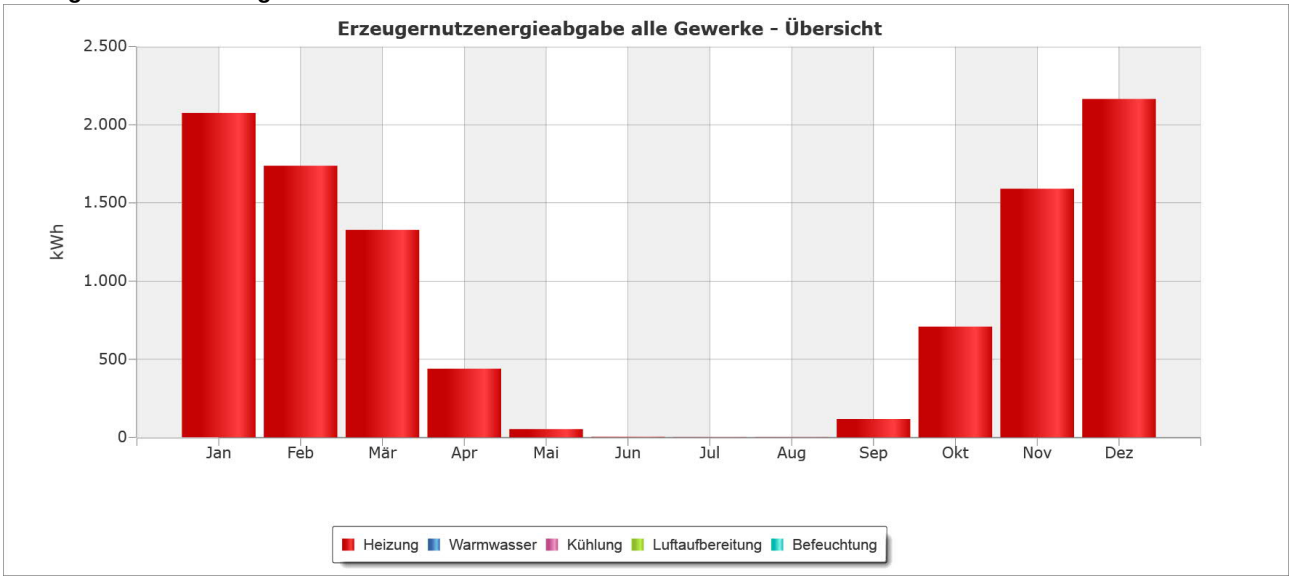
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	1724.46	0.00	0.00
Februar	1435.00	0.00	0.00
März	1062.74	0.00	0.00
April	332.29	0.00	0.00
Mai	25.56	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	73.75	0.00	0.00
Oktober	550.22	0.00	0.00
November	1294.45	0.00	0.00
Dezember	1802.92	0.00	0.00
Jahr	8301.39	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



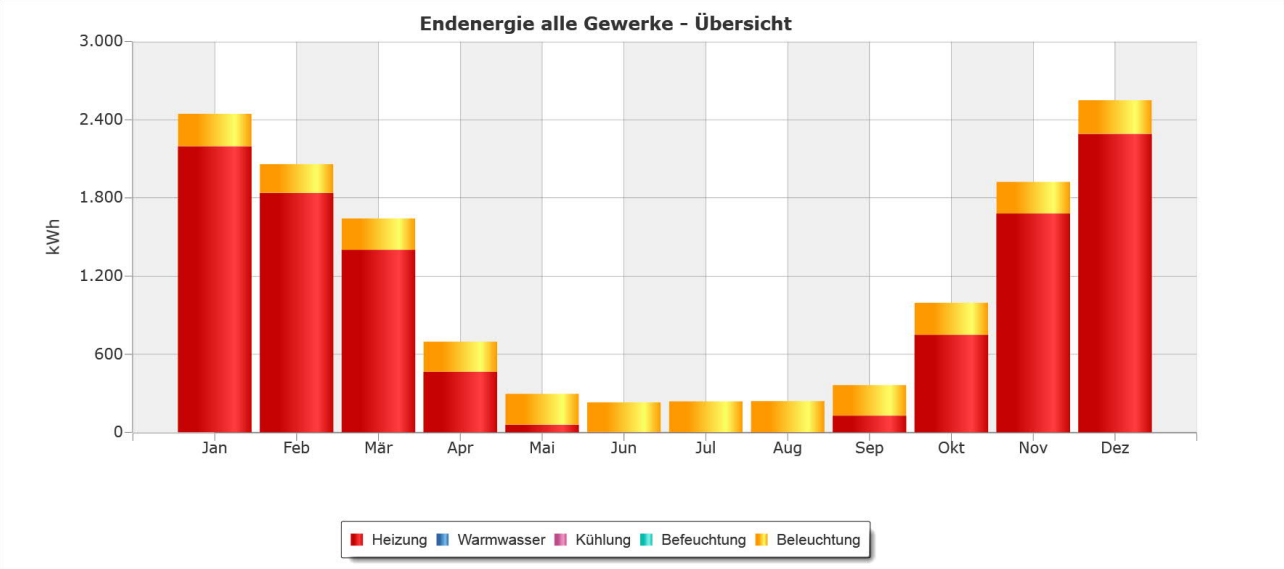
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	2075.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	1738.20	0.00	0.00	0.00	0.00
März	1327.93	0.00	0.00	0.00	0.00
April	439.97	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	53.73	0.00	0.00	0.00	0.00
Juni	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Juli	2.21	0.00	0.00	0.00	0.00
August	2.43	0.00	0.00	0.00	0.00
September	118.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Oktober	708.94	0.00	0.00	0.00	0.00
November	1590.87	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezember	2164.77	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	10226.17	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Endenergie - Gesamt



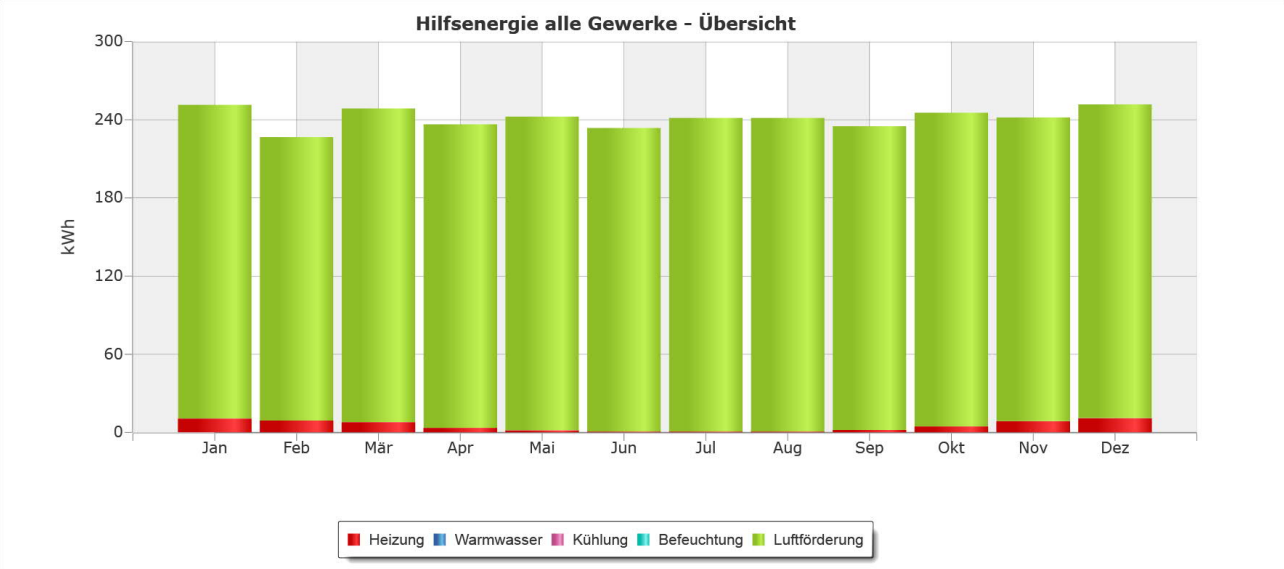
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	2196.02	0.00	0.00	0.00	250.90
Februar	1838.00	0.00	0.00	0.00	221.97
März	1401.65	0.00	0.00	0.00	241.88
April	466.23	0.00	0.00	0.00	231.59
Mai	59.32	0.00	0.00	0.00	237.59
Juni	3.16	0.00	0.00	0.00	229.51
Juli	1.66	0.00	0.00	0.00	238.02
August	1.95	0.00	0.00	0.00	239.73
September	128.86	0.00	0.00	0.00	234.91
Oktober	749.13	0.00	0.00	0.00	247.04
November	1680.31	0.00	0.00	0.00	244.47
Dezember	2291.37	0.00	0.00	0.00	259.06
Jahr	10817.64	0.00	0.00	0.00	2876.66

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Hilfsenergie - Gesamt



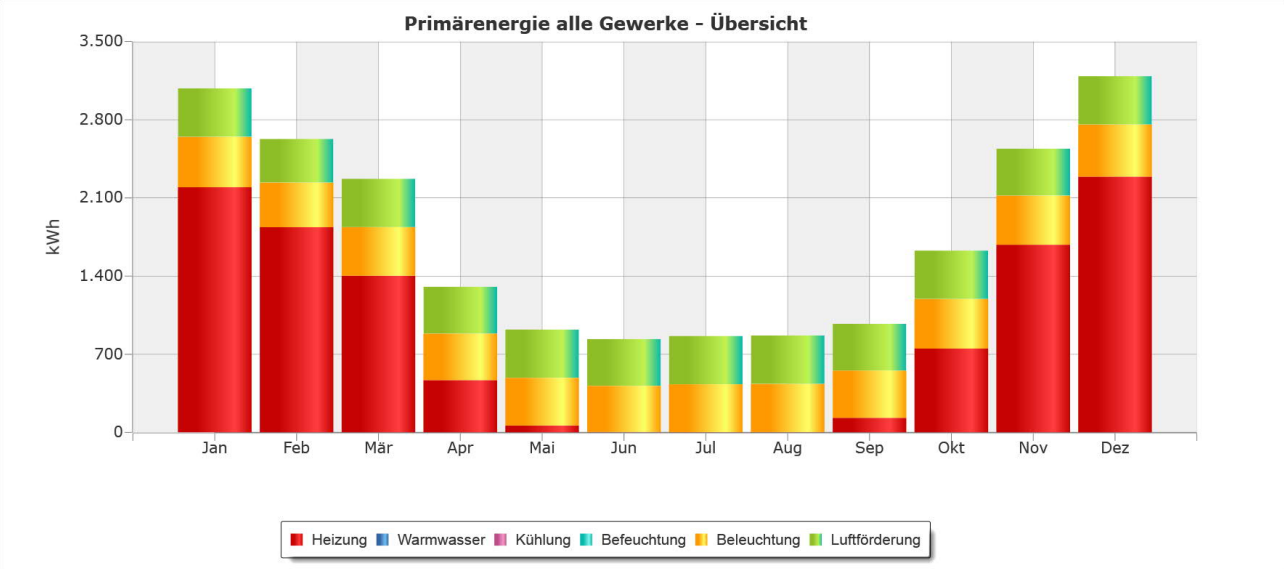
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	10.67	0.00	0.00	0.00	240.87
Februar	9.12	0.00	0.00	0.00	217.56
März	7.88	0.00	0.00	0.00	240.87
April	3.51	0.00	0.00	0.00	233.10
Mai	1.61	0.00	0.00	0.00	240.87
Juni	0.66	0.00	0.00	0.00	233.10
Juli	0.66	0.00	0.00	0.00	240.87
August	0.66	0.00	0.00	0.00	240.87
September	1.93	0.00	0.00	0.00	233.10
Oktober	4.61	0.00	0.00	0.00	240.87
November	8.65	0.00	0.00	0.00	233.10
Dezember	10.98	0.00	0.00	0.00	240.87
Jahr	60.93	0.00	0.00	0.00	2836.05

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Primärenergie - Gesamt



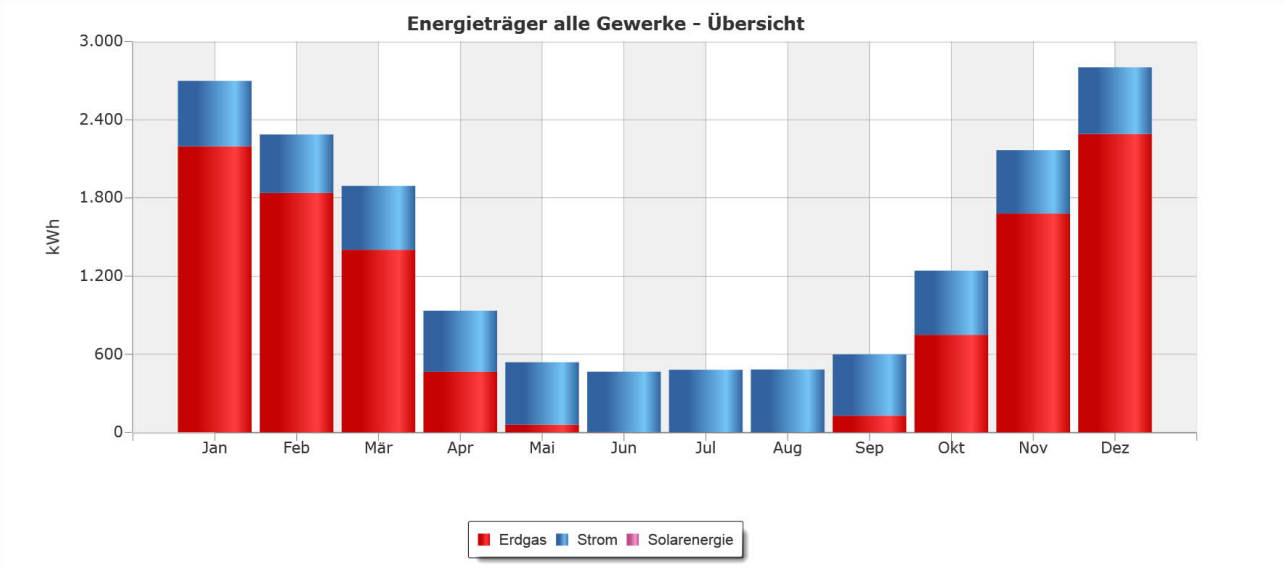
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	2195.45	0.00	0.00	0.00	451.62	433.57
Februar	1837.85	0.00	0.00	0.00	399.54	391.61
März	1403.20	0.00	0.00	0.00	435.39	433.57
April	468.34	0.00	0.00	0.00	416.85	419.58
Mai	61.69	0.00	0.00	0.00	427.66	433.57
Juni	4.32	0.00	0.00	0.00	413.11	419.58
Juli	2.82	0.00	0.00	0.00	428.43	433.57
August	3.11	0.00	0.00	0.00	431.52	433.57
September	131.17	0.00	0.00	0.00	422.84	419.58
Oktober	750.67	0.00	0.00	0.00	444.67	433.57
November	1680.74	0.00	0.00	0.00	440.05	419.58
Dezember	2290.48	0.00	0.00	0.00	466.31	433.57
Jahr	10829.85	0.00	0.00	0.00	5177.99	5104.89

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 004 Besprechung

Energieträger - Gesamt



Monat	Erdgas kWh	Strom kWh	Solarenergie kWh
Januar	2196.02	502.45	0.00
Februar	1838.00	448.64	0.00
März	1401.65	490.63	0.00
April	466.23	468.19	0.00
Mai	59.32	480.07	0.00
Juni	3.16	463.27	0.00
Juli	1.66	479.54	0.00
August	1.95	481.26	0.00
September	128.86	469.94	0.00
Oktober	749.13	492.51	0.00
November	1680.31	486.22	0.00
Dezember	2291.37	510.91	0.00
Jahr	10817.64	5773.64	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	010 Bettenzimmer
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	Heizung und Kühlung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	durchgehender Betrieb
	Nichtnutzungstag	durchgehender Betrieb
Statische Kühlung	Betriebsweise des Klimasystems	saisonal

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	4640.20 m³ / 3712.16 m³
charakteristische Länge / Breite	63.85 m / 5.94 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.66 m / 3
Bezugsfläche	1137.53 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: 01.001.015 Bettenzimmer [01.001.015]														
18	FB01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	H	0	1	6.05	3.00		18.15	1.00	5.99
37	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	6.31	3.42		21.58	1.00	7.12
38	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	1.62	3.42		5.54	1.00	1.83
39	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
40	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
41	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
42	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
43	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
44	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
45	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
46	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
47	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
48	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
49	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
50	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
51	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NW	90	1	20.16	6.82		78.45	1.00	25.89
52	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	7.93	3.42		27.12	1.00	8.95
Raum: 01.001.017 Bettenzimmer [01.001.017]														
12	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
13	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	4.23	3.42		9.12	1.00	3.01
14	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
15	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	3.22	3.42		5.66	1.00	1.87
16	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	7.98	3.42		27.29	1.00	9.01
Raum: 01.001.019 Bettenzimmer [01.001.019]														
12	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
13	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
14	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
15	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	9.40	3.42		16.10	1.00	5.31
Raum: 01.001.021 Bettenzimmer [01.001.021]														
13	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
14	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
15	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	7.52	3.42		15.02	1.00	4.96
16	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	7.98	3.42		27.29	1.00	9.01
Raum: 02.001.015 Bettenzimmer [02.001.015]														
08	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	7.93	3.42		27.12	1.00	8.95
38	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	6.31	3.42		21.58	1.00	7.12
39	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	1.62	3.42		5.54	1.00	1.83
40	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
41	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
42	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
43	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
44	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
45	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
46	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
47	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
48	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
49	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
50	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
51	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
52	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NW	90	1	20.16	6.82		78.45	1.00	25.89
Raum: 02.001.017 Bettenzimmer [02.001.017]														
04	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
05	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	3.45	3.42		6.45	1.00	2.13
14	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	7.98	3.42		27.29	1.00	9.01
15	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
16	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	4.00	3.42		8.33	1.00	2.75
Raum: 02.001.019 Bettenzimmer [02.001.019]														
13	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
14	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
15	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
16	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	9.40	3.42		16.10	1.00	5.31
Raum: 02.001.021 Bettenzimmer [02.001.021]														
04	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
05	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
06	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	7.52	3.42		15.02	1.00	4.96
07	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	7.98	3.42		27.29	1.00	9.01
Raum: 03.001.015 Bettenzimmer [03.001.015]														
08	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	8.53	10.57		90.16	1.00	22.54
27	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	3.72	4.14		15.40	1.00	5.08
28	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	1.62	4.14		6.71	1.00	2.21
29	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
30	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
31	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
32	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
33	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
34	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
35	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
36	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
37	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
38	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
39	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
40	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	6.64
41	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NW	90	1	40.17	4.14		107.26	1.00	35.40
42	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	5.34	4.14		22.11	1.00	7.30
Raum: 03.001.021 Bettenzimmer [03.001.021]														
05	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	5.67	7.98		45.25	1.00	11.31
07	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
08	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
09	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	7.52	4.14		20.43	1.00	6.74
10	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	5.34	4.14		22.11	1.00	7.30
Raum: 03.001.022 Bettenzimmer [03.001.022]														
05	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	5.67	7.98		45.25	1.00	11.31
07	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
08	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	4.23	4.14		12.16	1.00	4.01
09	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
10	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	3.22	4.14		7.98	1.00	2.63
13	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	5.35	4.14		22.15	1.00	7.31
Raum: 03.001.041 Bettenzimmer [03.001.041]														
17	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
18	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
19	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
20	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	9.40	4.14		22.87	1.00	7.55

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: 01.001.015 Bettenzimmer [01.001.015]								
39	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
40	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
41	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
42	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
43	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
44	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
45	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
46	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
47	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
48	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
49	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
50	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 01.001.017 Bettenzimmer [01.001.017]								
12	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
14	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 01.001.019 Bettenzimmer [01.001.019]								
12	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
13	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
14	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 01.001.021 Bettenzimmer [01.001.021]								
13	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
14	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.015 Bettenzimmer [02.001.015]								
40	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
41	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
42	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
43	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
44	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
45	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
46	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
47	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
48	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
49	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
50	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
51	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.017 Bettenzimmer [02.001.017]								
04	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
15	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.019 Bettenzimmer [02.001.019]								
13	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
14	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
15	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.021 Bettenzimmer [02.001.021]								
04	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
05	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.015 Bettenzimmer [03.001.015]								
29	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
30	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
31	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
32	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
33	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
34	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
35	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
36	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
37	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
38	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
39	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
40	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.021 Bettenzimmer [03.001.021]								
07	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
08	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.022 Bettenzimmer [03.001.022]								
07	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
09	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.041 Bettenzimmer [03.001.041]								
17	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
18	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
19	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 01.001.015 Bettenzimmer [01.001.015]									
39	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
40	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
41	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
42	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
43	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
44	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
45	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
46	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
47	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
48	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
49	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
50	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 01.001.017 Bettenzimmer [01.001.017]									
12	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
14	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 01.001.019 Bettenzimmer [01.001.019]									
12	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
13	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
14	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 01.001.021 Bettenzimmer [01.001.021]									
13	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
14	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.015 Bettenzimmer [02.001.015]									
40	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
41	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
42	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
43	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
44	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
45	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
46	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
47	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
48	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
49	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
50	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
51	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.017 Bettenzimmer [02.001.017]									
04	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
15	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.019 Bettenzimmer [02.001.019]									
13	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
14	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
15	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.021 Bettenzimmer [02.001.021]									
04	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
05	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 03.001.015 Bettenzimmer [03.001.015]									
29	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
30	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
31	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
32	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
33	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
34	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
35	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
36	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
37	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
38	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
39	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
40	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 03.001.021 Bettenzimmer [03.001.021]									
07	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
08	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 03.001.022 Bettenzimmer [03.001.022]									
07	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
09	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 03.001.041 Bettenzimmer [03.001.041]									
17	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
18	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
19	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	5687.65 m³/h
	Abluftvolumenstrom	5687.65 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	300	manuell	☒	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte und indirekte Beleuchtung
	Lampentyp	Leuchtstofflampen stabförmig
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.50
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	10.80 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Nordwesten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Nordwesten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**004 Fassade Nordwesten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**005 Fassade Nordwesten 005**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**006 Fassade Nordwesten 006**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**007 Fassade Nordwesten 007**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**008 Fassade Nordwesten 008**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**009 Fassade Nordwesten 009**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**010 Fassade Nordwesten 010**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**011 Fassade Nordwesten 011**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**012 Fassade Nordwesten 012**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**013 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**014 Fassade Südosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**015 Fassade Südosten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**016 Fassade Südosten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**017 Fassade Südosten 005**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**018 Fassade Südosten 006**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**019 Fassade Südosten 007**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**020 Fassade Nordwesten 013**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**021 Fassade Nordwesten 014**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**022 Fassade Nordwesten 015**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**023 Fassade Nordwesten 016**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**024 Fassade Nordwesten 017**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**025 Fassade Nordwesten 018**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**026 Fassade Nordwesten 019**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**027 Fassade Nordwesten 020**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**028 Fassade Nordwesten 021**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**029 Fassade Nordwesten 022**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**030 Fassade Nordwesten 023**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**031 Fassade Nordwesten 024**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**032 Fassade Südosten 008**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**033 Fassade Südosten 009**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**034 Fassade Südosten 010**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**035 Fassade Südosten 011**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**036 Fassade Südosten 012**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**037 Fassade Südosten 013**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**038 Fassade Südosten 014**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**039 Fassade Nordwesten 025**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**040 Fassade Nordwesten 026**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**041 Fassade Nordwesten 027**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**042 Fassade Nordwesten 028**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**043 Fassade Nordwesten 029**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**044 Fassade Nordwesten 030**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**045 Fassade Nordwesten 031**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**046 Fassade Nordwesten 032**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**047 Fassade Nordwesten 033**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**048 Fassade Nordwesten 034**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**049 Fassade Nordwesten 035**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**050 Fassade Nordwesten 036**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.29 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**051 Fassade Südosten 015**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**052 Fassade Südosten 016**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**053 Fassade Südosten 017**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**054 Fassade Südosten 018**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**055 Fassade Südosten 019**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**056 Fassade Südosten 020**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**057 Fassade Südosten 021**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	108 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	24 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Nutzungsprofil: Bettenzimmer

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	00:00 Uhr	bis	00:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				24	h/d
jährliche Nutzungstage				365	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				4407	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				4353	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	00:00 Uhr	bis	00:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				24	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	00:00 Uhr	bis	00:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				24	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				365	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	22 °C /	24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		0.0	K
Feuchteanforderung:		keine Anforderung	

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 5.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	300	lx
Höhe der Nutzebene:	0.80	m
Minderungsfaktor ka:	1.00	
relative Abwesenheit CA:	0.00	
Raumindex k:	1.50	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	0.50	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 19.0 m²/Person mittel: 14.0 m²/Person hoch: 10.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		24.0 h/d	6.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	4.0 W/m²	2.0 W/m²	108.0 Wh/(m²d)
	mittel:	4.5 W/m²	4.0 W/m²	132.0 Wh/(m²d)
	hoch:	6.0 W/m²	6.0 W/m²	180.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

Nutzenergiebedarf Trinkwasser

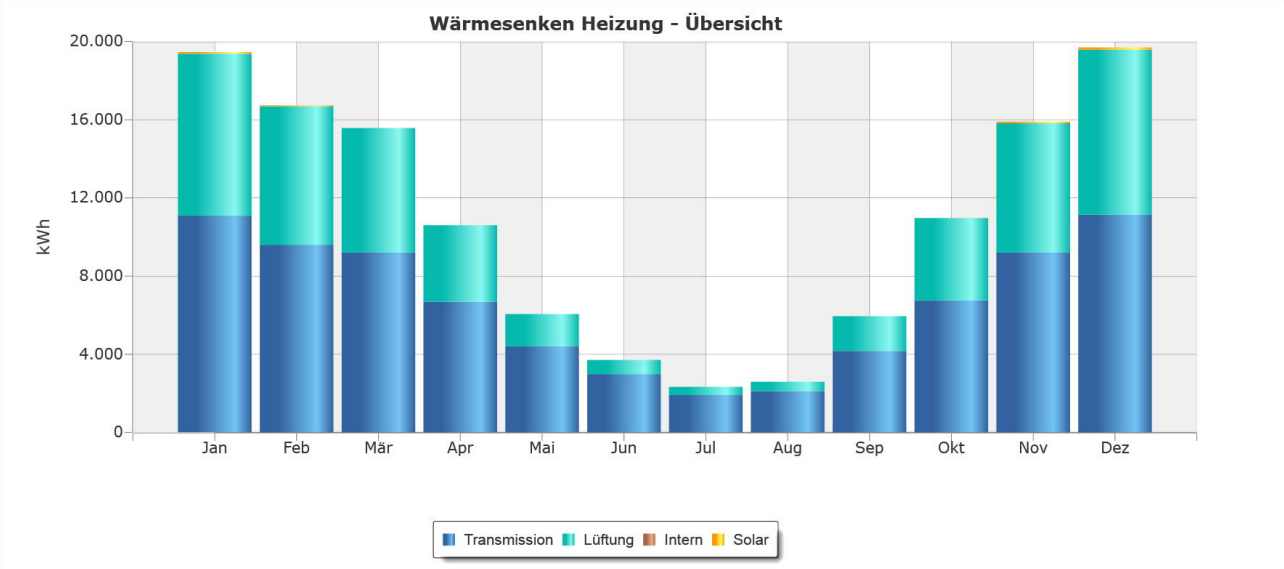
Bettenzimmer / Krankenhaus 6.0 kWh je Bett und Tag 400.0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Wärmesenken - Gesamt



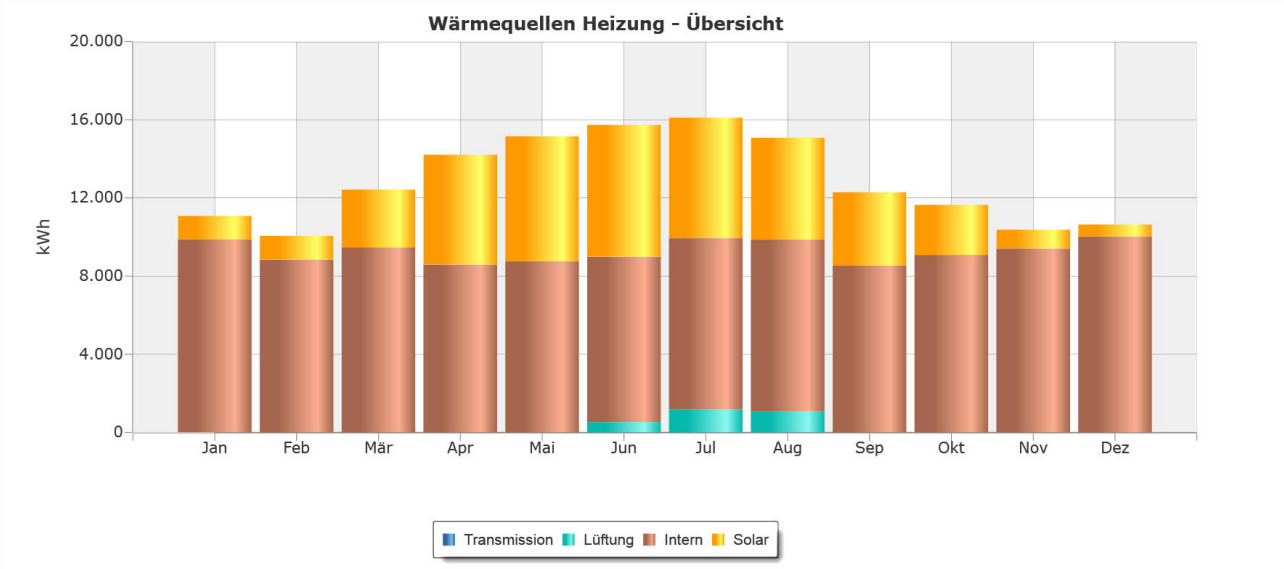
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	11090.56	8281.34	0.00	89.13
Februar	9602.68	7083.43	0.00	57.69
März	9203.49	6374.94	0.00	0.00
April	6685.57	3919.55	0.00	0.00
Mai	4409.34	1649.43	0.00	0.00
Juni	2983.84	725.14	0.00	0.00
Juli	1910.26	424.14	0.00	0.00
August	2114.26	480.69	0.00	0.00
September	4168.39	1782.55	0.00	0.00
Oktober	6755.41	4215.61	0.00	19.05
November	9202.74	6615.91	0.00	89.74
Dezember	11141.55	8438.35	0.00	129.42
Jahr	79268.08	49991.07	0.00	385.02

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Wärmequellen - Gesamt



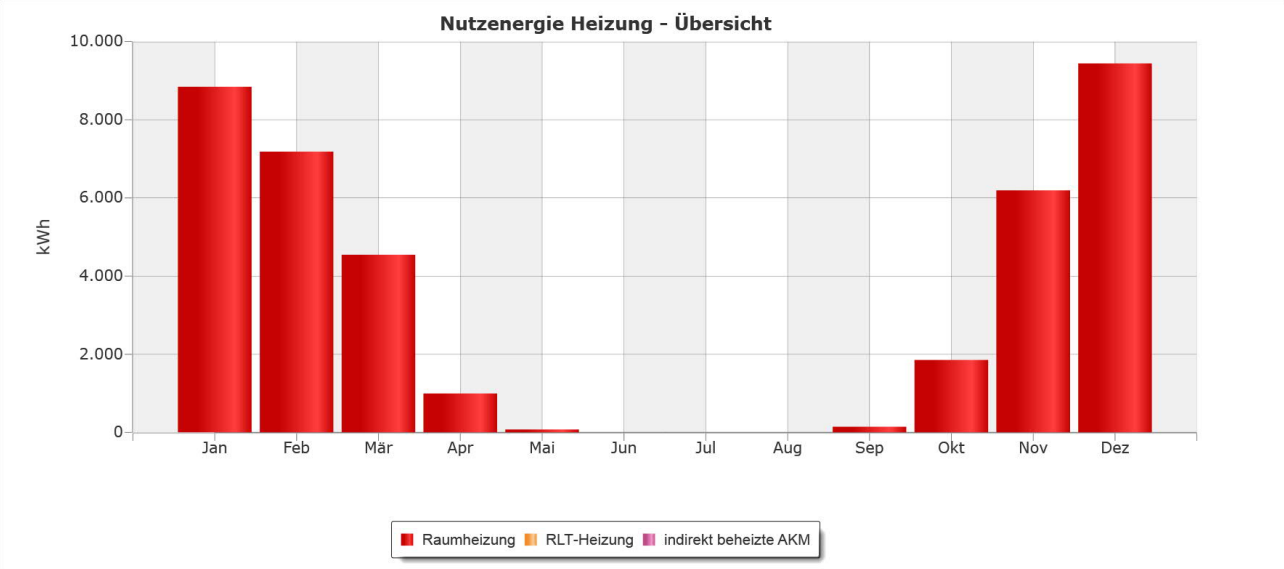
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	9885.20	1201.90
Februar	0.00	0.00	8837.76	1225.48
März	0.00	0.00	9459.67	2971.95
April	0.00	0.00	8585.12	5631.00
Mai	0.00	0.00	8758.60	6401.89
Juni	0.00	527.93	8464.22	6746.50
Juli	0.00	1181.97	8754.54	6172.47
August	0.00	1091.05	8770.90	5222.52
September	0.00	0.00	8531.52	3767.49
Oktober	0.00	0.00	9084.18	2563.82
November	0.00	0.00	9410.73	969.93
Dezember	0.00	0.00	10021.44	625.81
Jahr	0.00	2800.95	108563.89	43500.75

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Nutzenergie - Gesamt



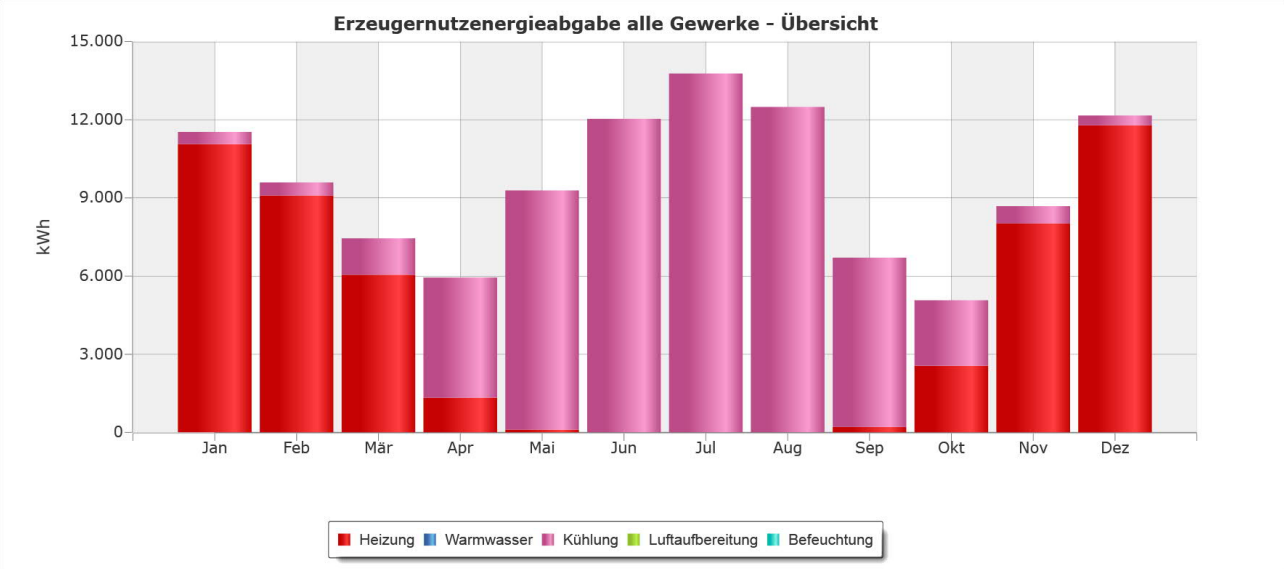
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	8842.43	0.00	0.00
Februar	7183.83	0.00	0.00
März	4546.32	0.00	0.00
April	997.89	0.00	0.00
Mai	76.36	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	146.66	0.00	0.00
Oktober	1854.83	0.00	0.00
November	6194.43	0.00	0.00
Dezember	9441.06	0.00	0.00
Jahr	39283.82	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



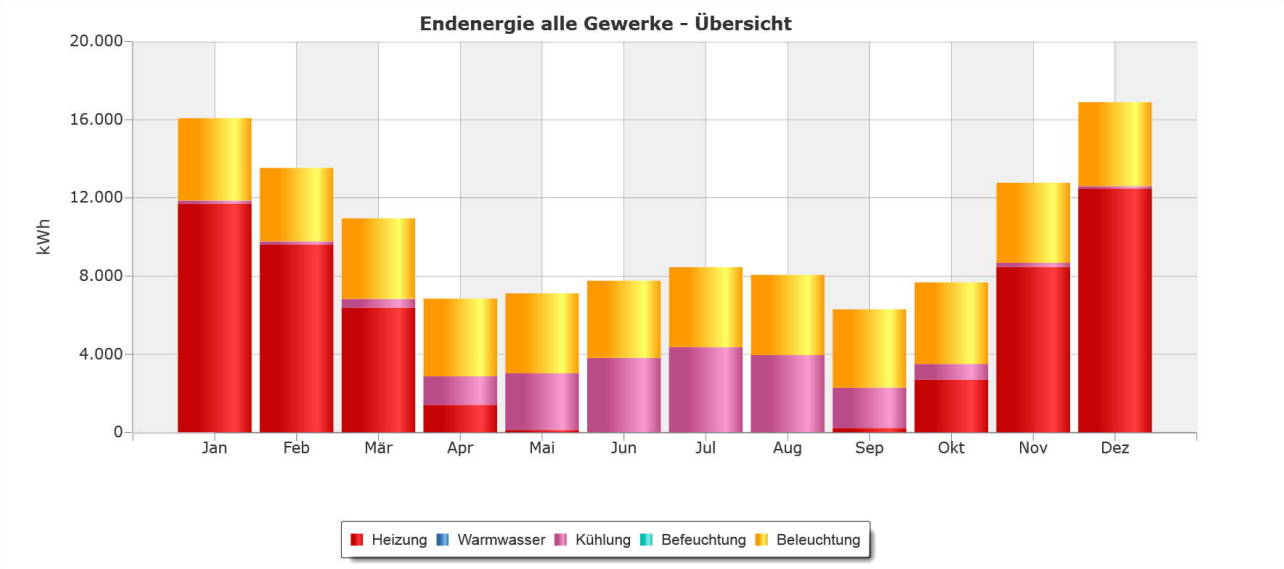
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	11064.96	0.00	468.51	0.00	0.00
Februar	9090.88	0.00	503.27	0.00	0.00
März	6051.51	0.00	1399.51	0.00	0.00
April	1335.32	0.00	4608.89	0.00	0.00
Mai	109.57	0.00	9178.08	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	12036.03	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	13775.16	0.00	0.00
August	0.00	0.00	12490.80	0.00	0.00
September	211.59	0.00	6494.73	0.00	0.00
Oktober	2558.50	0.00	2512.76	0.00	0.00
November	8017.67	0.00	666.71	0.00	0.00
Dezember	11785.70	0.00	378.98	0.00	0.00
Jahr	50225.71	0.00	64513.44	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Endenergie - Gesamt



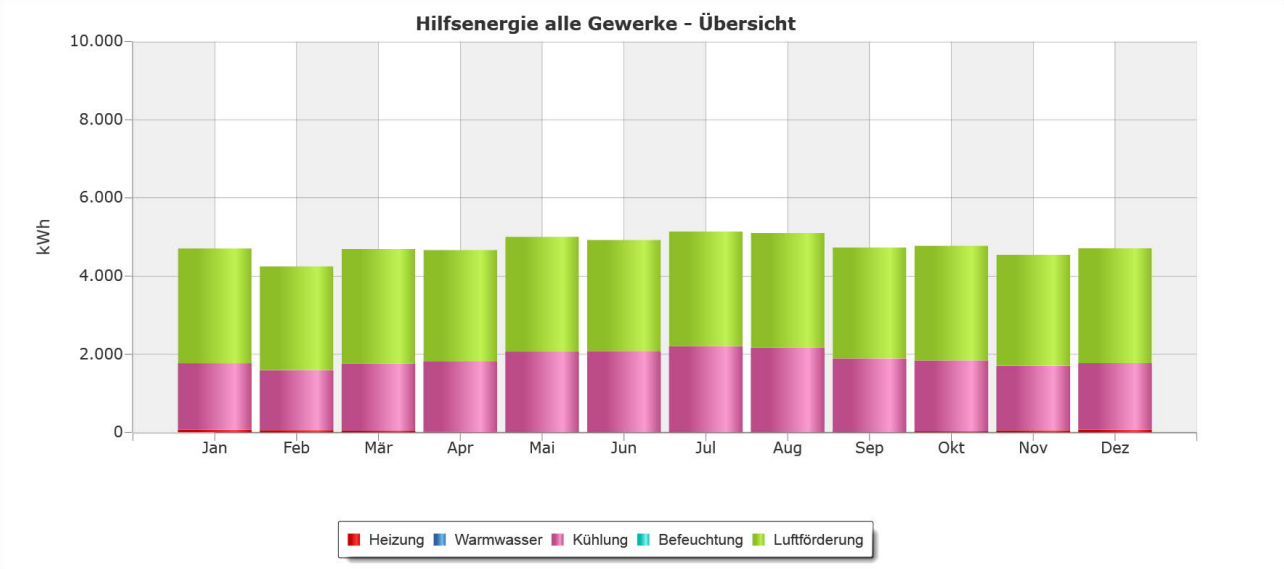
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	11707.77	0.00	148.34	0.00	4222.47
Februar	9612.87	0.00	159.35	0.00	3769.51
März	6387.47	0.00	443.13	0.00	4136.58
April	1415.01	0.00	1459.32	0.00	3979.39
Mai	120.96	0.00	2906.07	0.00	4095.68
Juni	0.00	0.00	3810.98	0.00	3959.60
Juli	0.00	0.00	4361.64	0.00	4099.77
August	0.00	0.00	3954.97	0.00	4116.13
September	230.47	0.00	2056.43	0.00	4011.06
Oktober	2703.53	0.00	795.62	0.00	4185.66
November	8468.43	0.00	211.10	0.00	4102.10
Dezember	12474.91	0.00	120.00	0.00	4300.19
Jahr	53121.41	0.00	20426.96	0.00	48978.14

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Hilfsenergie - Gesamt



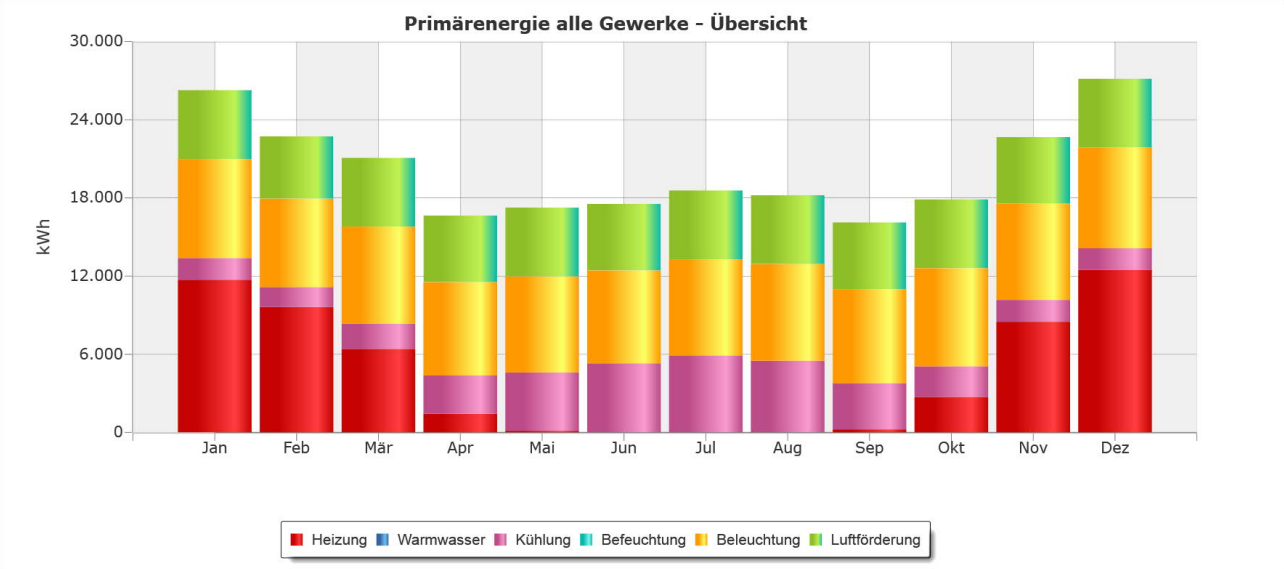
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	67.86	0.00	1702.66	0.00	2938.62
Februar	57.91	0.00	1538.08	0.00	2654.24
März	47.64	0.00	1708.97	0.00	2938.62
April	14.75	0.00	1810.77	0.00	2843.82
Mai	3.87	0.00	2064.63	0.00	2938.62
Juni	2.43	0.00	2080.34	0.00	2843.82
Juli	2.51	0.00	2201.44	0.00	2938.62
August	2.51	0.00	2163.22	0.00	2938.62
September	4.80	0.00	1886.74	0.00	2843.82
Oktober	25.74	0.00	1814.40	0.00	2938.62
November	54.97	0.00	1648.58	0.00	2843.82
Dezember	71.02	0.00	1702.38	0.00	2938.62
Jahr	356.01	0.00	22322.21	0.00	34599.87

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Primärenergie - Gesamt



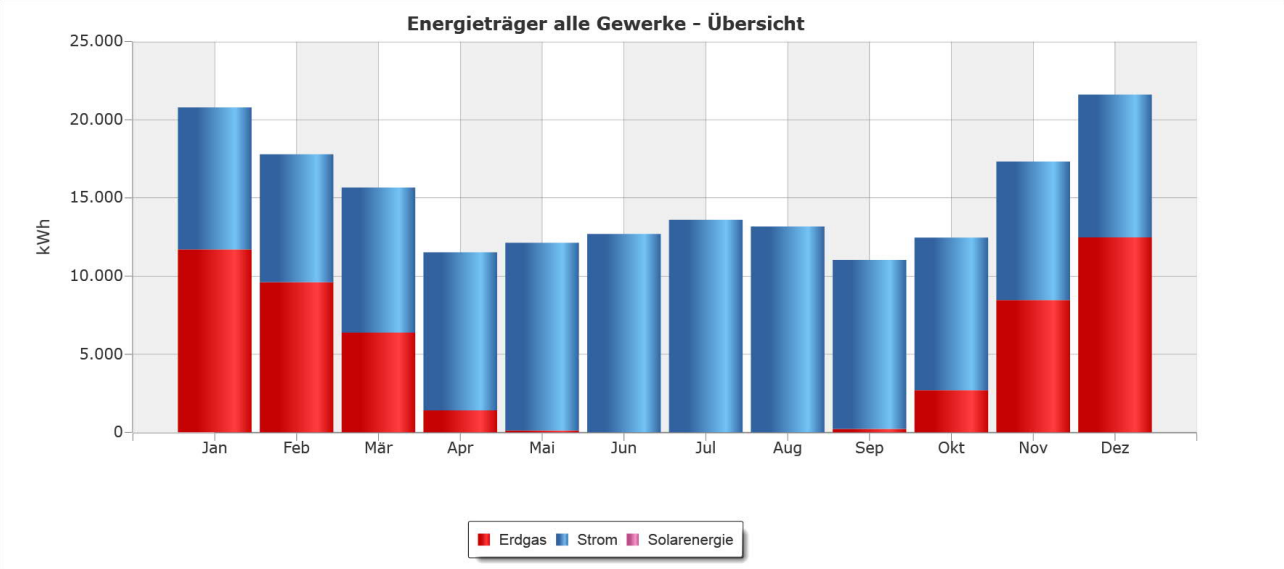
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	11724.45	0.00	1665.90	0.00	7600.45	5289.51
Februar	9630.50	0.00	1527.69	0.00	6785.13	4777.63
März	6415.67	0.00	1936.89	0.00	7445.84	5289.51
April	1428.80	0.00	2943.08	0.00	7162.90	5118.88
Mai	126.83	0.00	4473.63	0.00	7372.22	5289.51
Juni	4.38	0.00	5302.19	0.00	7127.28	5118.88
Juli	4.52	0.00	5906.77	0.00	7379.58	5289.51
August	4.52	0.00	5506.37	0.00	7409.03	5289.51
September	237.03	0.00	3548.86	0.00	7219.90	5118.88
Oktober	2725.51	0.00	2349.02	0.00	7534.19	5289.51
November	8491.09	0.00	1673.71	0.00	7383.78	5118.88
Dezember	12490.36	0.00	1640.14	0.00	7740.34	5289.51
Jahr	53283.66	0.00	38474.26	0.00	88160.65	62279.77

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 010 Bettenzimmer

Energieträger - Gesamt



Monat	Erdgas kWh	Strom kWh	Solarenergie kWh
Januar	11707.77	9079.96	0.00
Februar	9612.87	8179.10	0.00
März	6387.47	9274.93	0.00
April	1415.01	10108.05	0.00
Mai	120.96	12008.87	0.00
Juni	0.00	12697.18	0.00
Juli	0.00	13603.98	0.00
August	0.00	13175.45	0.00
September	230.47	10802.86	0.00
Oktober	2703.53	9760.04	0.00
November	8468.43	8860.57	0.00
Dezember	12474.91	9132.21	0.00
Jahr	53121.41	126683.19	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	014 Küche in Nichtwohngebäuden
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	432.08 m³ / 345.67 m³
charakteristische Länge / Breite	13.32 m / 6.62 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	4.32 m / 1
Bezugsfläche	88.18 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: 00.001.011 Küche [00.001.011]														
02	FB03	Erdreich	0.350	0.050	0.400	H	0	1	0.22	14.05		3.09	0.45	1.24
03	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	7.00	0.09		0.63	1.00	0.16
09	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	1.51	4.32		6.52	1.00	2.15
15	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	2.67	5.06		13.51	1.00	4.46
16	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	0.54	-	1.09	1.00	1.47
17	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	0.54	-	1.09	1.00	1.47
18	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	0.54	-	1.09	1.00	1.47
19	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	2.01	0.54	-	1.09	1.00	1.47
20	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NW	90	1	14.05	4.32		56.34	1.00	18.59

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: 00.001.011 Küche [00.001.011]								
16	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
17	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
18	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
19	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 00.001.011 Küche [00.001.011]									
16	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
17	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
18	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
19	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	7936.20 m³/h
	Abluftvolumenstrom	7936.20 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	500	manuell	☒	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte und indirekte Beleuchtung
	Lampentyp	Leuchtstofflampen stabförmig
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.50
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	0.96
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.60
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	22.98 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	0.54 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	0.54 m
	Tageslichtversorgte Fläche	0.00 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	schlechte Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	2.89
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.42

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Nordwesten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	0.54 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	0.54 m
	Tageslichtversorgte Fläche	0.00 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	schlechte Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	2.89
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.42

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Nordwesten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	0.54 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	0.54 m
	Tageslichtversorgte Fläche	0.00 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	schlechte Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	2.89
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.42

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**004 Fassade Nordwesten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	0.54 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	0.54 m
	Tageslichtversorgte Fläche	0.00 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	schlechte Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	2.89
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.42

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	56 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	1800 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	aus DIN V 18599-10, Tab. 7 wählen
Nutzung	Gewerbeküchen, Kantine
Bezug	Nutzungsbezug
Anzahl	150 Menüs/Tag
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	60.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Nutzungsprofil: Küche in Nichtwohngebäuden

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	10:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				13	h/d
jährliche Nutzungstage				300	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2411	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				1489	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	08:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				15	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	08:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				15	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				300	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /	24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		4.0	K
Feuchteanforderung:		mit Toleranz	

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 90.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 20.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	500	lx
Höhe der Nutzebene:	0.80	m
Minderungsfaktor ka:	0.96	
relative Abwesenheit CA:	0.00	
Raumindex k:	1.50	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 10.0 m²/Person mittel: 10.0 m²/Person hoch: 10.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		7.0 h/d	6.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	8.0 W/m²	200.0 W/m²	1256.0 Wh/(m²d)
	mittel:	8.0 W/m²	300.0 W/m²	1856.0 Wh/(m²d)
	hoch:	8.0 W/m²	400.0 W/m²	2456.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

Nutzenergiebedarf Trinkwasser

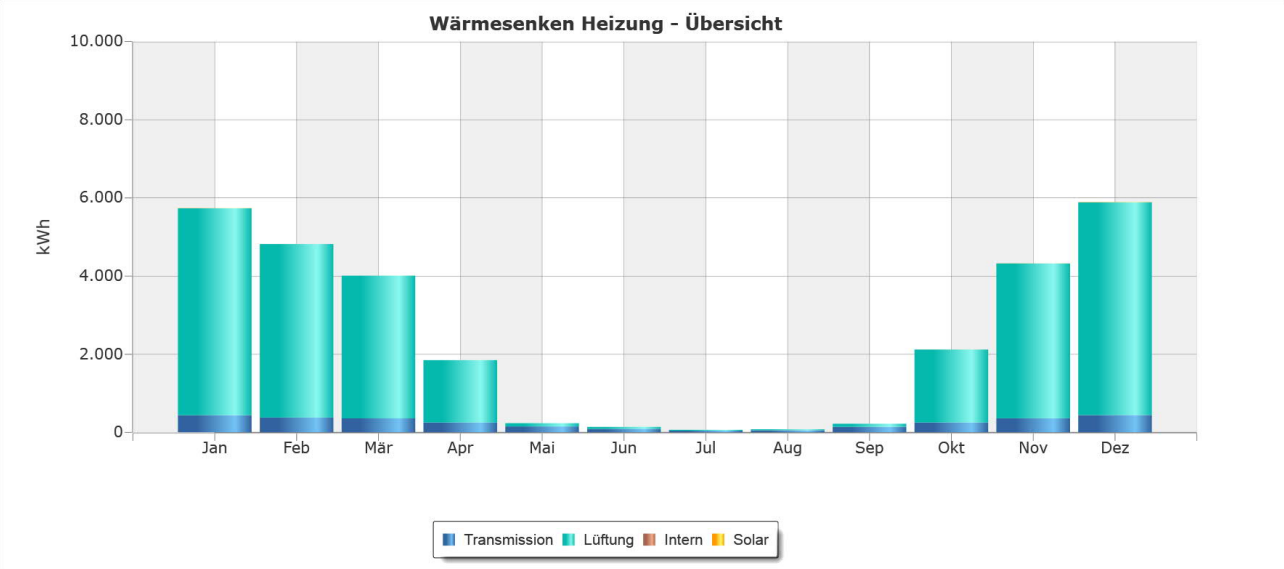
Gewerbeküchen, Kantine 0.4 kWh je Menü 0.0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Wärmesenken - Gesamt



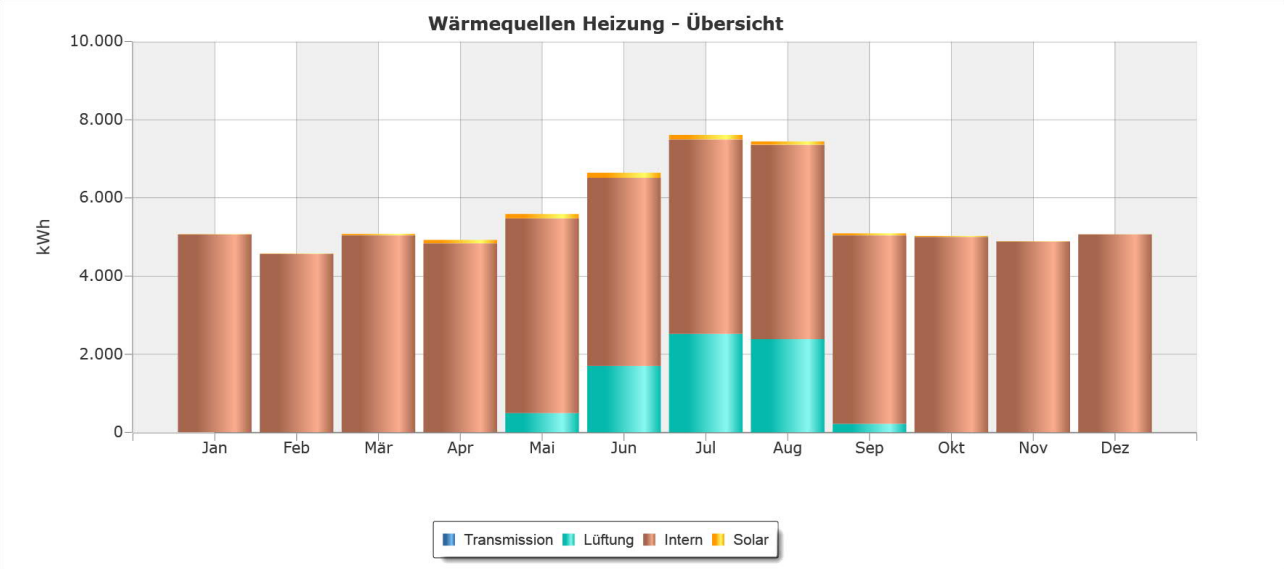
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	443.24	5291.63	0.00	9.36
Februar	382.33	4437.08	0.00	6.20
März	361.24	3649.83	0.00	0.00
April	253.07	1597.70	0.00	0.00
Mai	152.92	84.86	0.00	0.00
Juni	92.22	51.18	0.00	0.00
Juli	44.32	24.60	0.00	0.00
August	53.19	29.52	0.00	0.00
September	143.69	79.74	0.00	0.00
Oktober	254.86	1868.33	0.00	3.25
November	362.45	3959.67	0.00	8.58
Dezember	445.45	5442.61	0.00	11.29
Jahr	2988.99	26516.74	0.00	38.67

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Wärmequellen - Gesamt



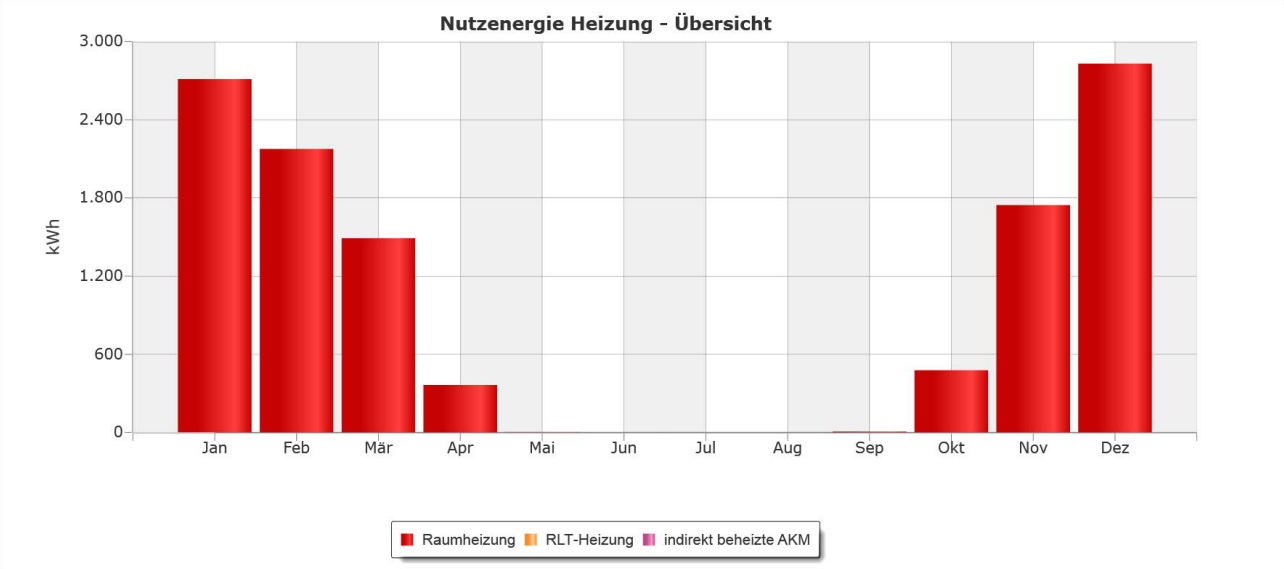
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	5064.60	11.01
Februar	0.00	0.00	4569.87	16.15
März	0.00	0.00	5040.28	39.65
April	0.00	0.00	4836.48	92.60
Mai	0.00	495.30	4979.64	119.89
Juni	0.00	1702.42	4811.71	131.59
Juli	0.00	2522.21	4970.60	118.58
August	0.00	2387.27	4970.86	89.74
September	0.00	220.27	4820.02	55.98
Oktober	0.00	0.00	5002.61	29.20
November	0.00	0.00	4884.88	12.50
Dezember	0.00	0.00	5066.76	6.95
Jahr	0.00	7327.47	59018.31	723.84

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Nutzenergie - Gesamt



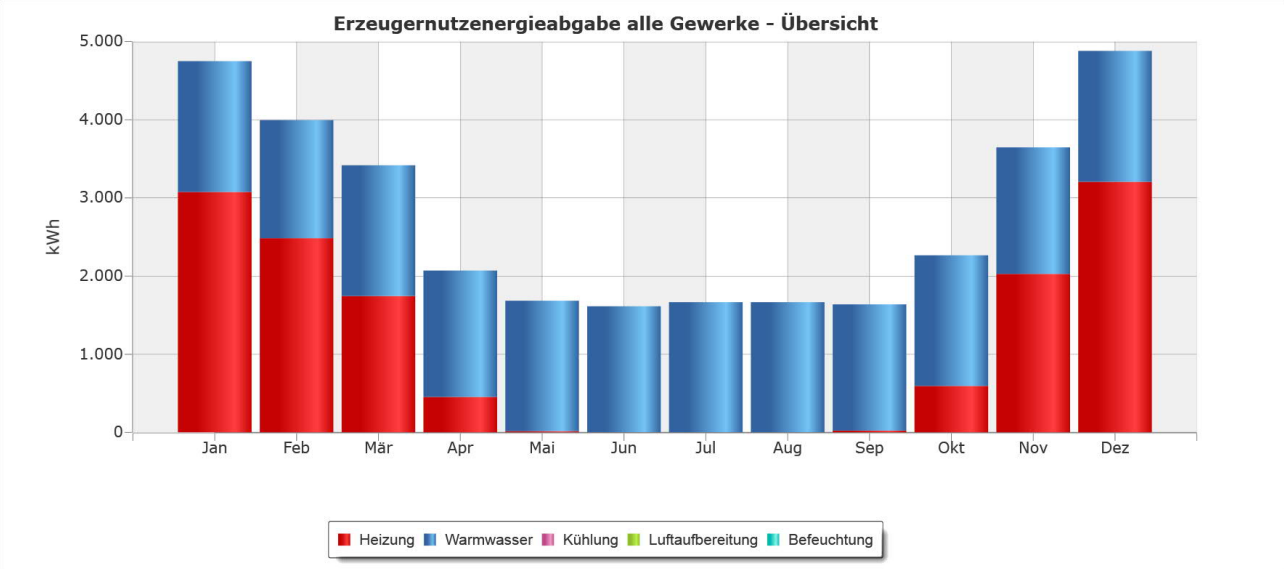
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	2712.26	0.00	0.00
Februar	2176.40	0.00	0.00
März	1491.11	0.00	0.00
April	364.49	0.00	0.00
Mai	2.75	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	7.18	0.00	0.00
Oktober	477.79	0.00	0.00
November	1745.55	0.00	0.00
Dezember	2830.60	0.00	0.00
Jahr	11808.14	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



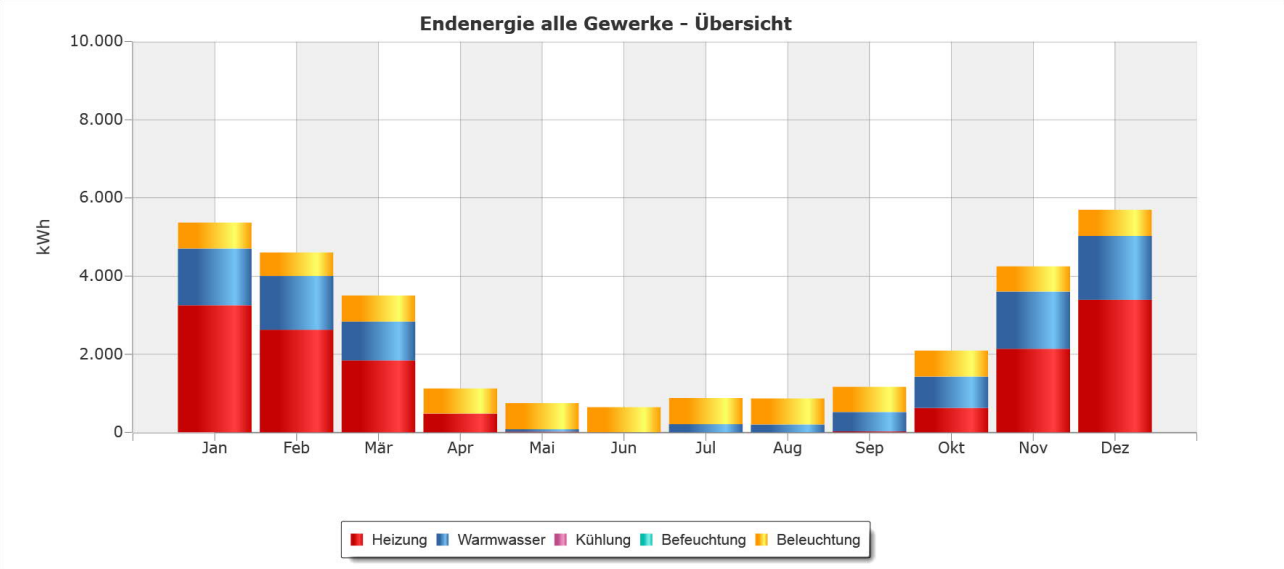
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	3076.28	1673.33	0.00	0.00	0.00
Februar	2484.15	1511.14	0.00	0.00	0.00
März	1745.74	1672.16	0.00	0.00	0.00
April	454.38	1616.85	0.00	0.00	0.00
Mai	16.51	1669.20	0.00	0.00	0.00
Juni	2.06	1612.32	0.00	0.00	0.00
Juli	1.36	1665.34	0.00	0.00	0.00
August	1.49	1665.47	0.00	0.00	0.00
September	23.20	1615.30	0.00	0.00	0.00
Oktober	595.12	1670.65	0.00	0.00	0.00
November	2027.66	1618.40	0.00	0.00	0.00
Dezember	3206.79	1673.36	0.00	0.00	0.00
Jahr	13634.73	19663.52	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Endenergie - Gesamt



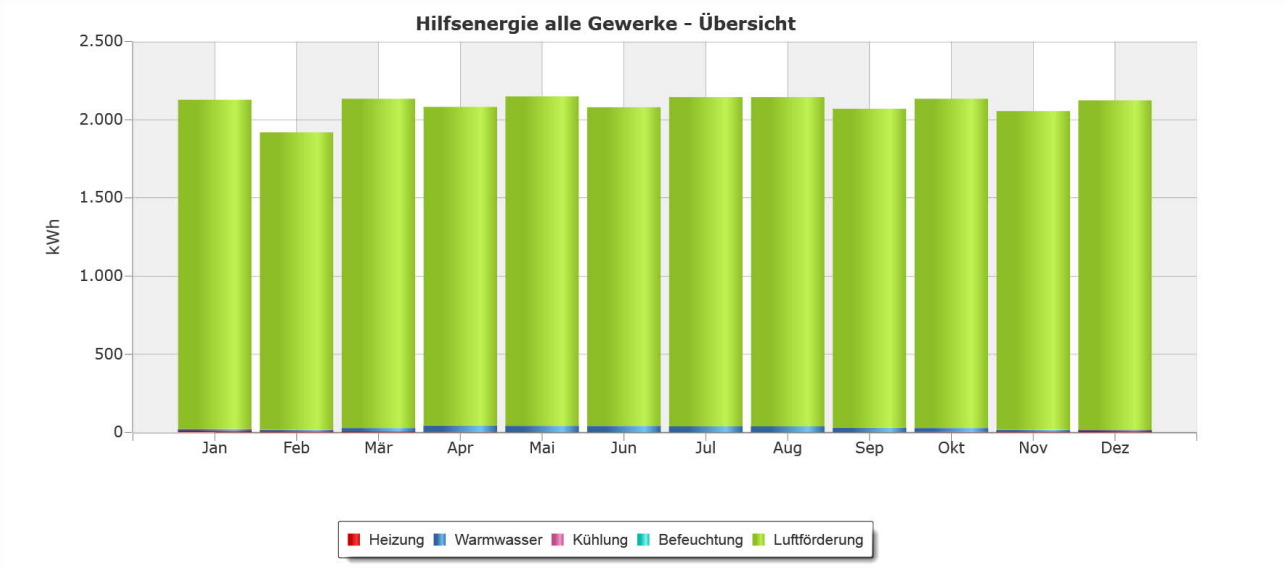
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	3254.99	1446.79	0.00	0.00	671.27
Februar	2626.79	1376.85	0.00	0.00	606.31
März	1842.66	993.42	0.00	0.00	671.27
April	481.49	0.00	0.00	0.00	649.62
Mai	18.22	63.69	0.00	0.00	671.27
Juni	1.94	0.00	0.00	0.00	649.62
Juli	1.02	210.68	0.00	0.00	671.27
August	1.20	201.82	0.00	0.00	671.27
September	25.27	496.08	0.00	0.00	649.62
Oktober	628.85	799.31	0.00	0.00	671.27
November	2141.66	1461.31	0.00	0.00	649.62
Dezember	3394.32	1633.76	0.00	0.00	671.27
Jahr	14418.39	8683.71	0.00	0.00	7903.69

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Hilfsenergie - Gesamt



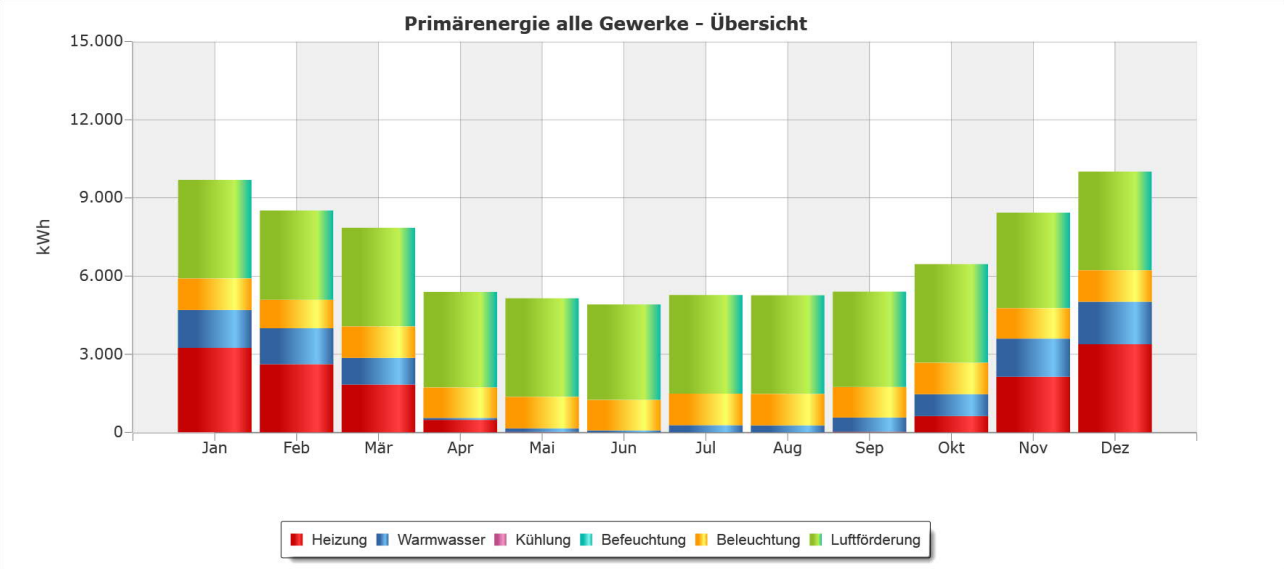
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	11.30	11.06	0.00	0.00	2106.35
Februar	9.34	8.42	0.00	0.00	1902.51
März	7.34	21.18	0.00	0.00	2106.35
April	2.62	42.08	0.00	0.00	2038.41
Mai	0.68	42.01	0.00	0.00	2106.35
Juni	0.22	41.97	0.00	0.00	2038.41
Juli	0.21	38.60	0.00	0.00	2106.35
August	0.21	38.80	0.00	0.00	2106.35
September	0.70	30.86	0.00	0.00	2038.41
Oktober	3.16	25.49	0.00	0.00	2106.35
November	8.09	9.32	0.00	0.00	2038.41
Dezember	11.67	6.89	0.00	0.00	2106.35
Jahr	55.54	316.68	0.00	0.00	24800.63

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Primärenergie - Gesamt



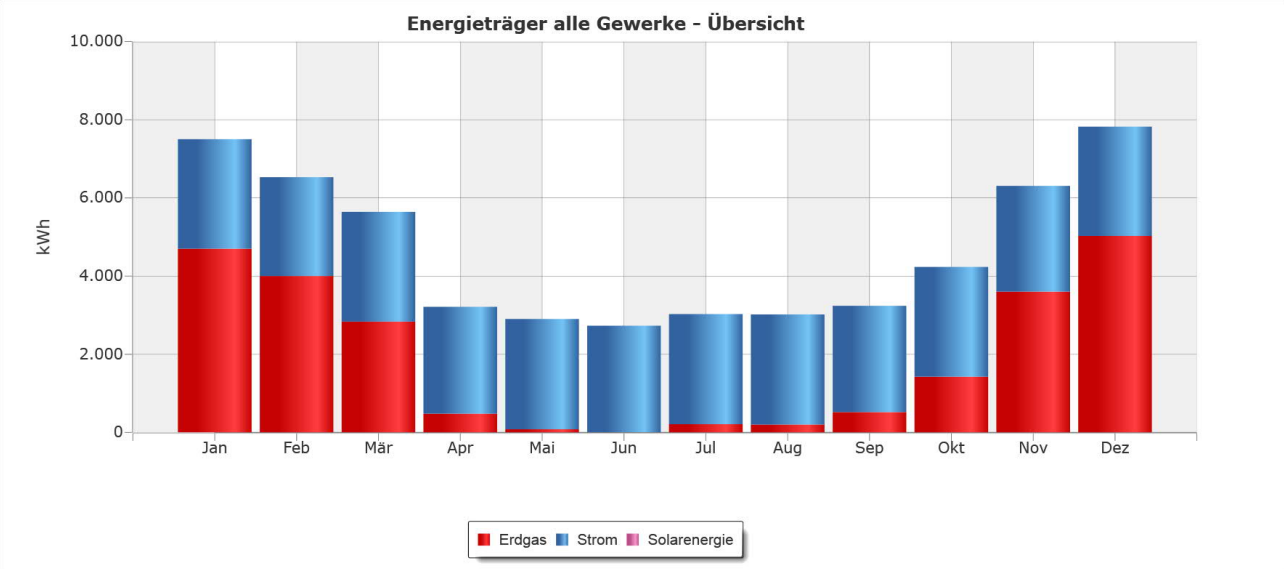
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	3246.01	1453.67	0.00	0.00	1208.29	3791.44
Februar	2619.93	1379.61	0.00	0.00	1091.36	3424.52
März	1839.27	1022.59	0.00	0.00	1208.29	3791.44
April	481.87	75.75	0.00	0.00	1169.31	3669.13
Mai	19.28	138.73	0.00	0.00	1208.29	3791.44
Juni	2.31	75.54	0.00	0.00	1169.31	3669.13
Juli	1.38	278.26	0.00	0.00	1208.29	3791.44
August	1.56	269.84	0.00	0.00	1208.29	3791.44
September	26.30	547.17	0.00	0.00	1169.31	3669.13
Oktober	628.87	837.99	0.00	0.00	1208.29	3791.44
November	2136.92	1464.92	0.00	0.00	1169.31	3669.13
Dezember	3384.76	1631.45	0.00	0.00	1208.29	3791.44
Jahr	14388.47	9175.50	0.00	0.00	14226.65	44641.13

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 014 Küchen in NWG

Energieträger - Gesamt



Monat	Erdgas kWh	Strom kWh	Solarenergie kWh
Januar	4701.77	2799.99	0.00
Februar	4003.64	2526.59	0.00
März	2836.08	2806.14	0.00
April	481.49	2732.73	0.00
Mai	81.91	2820.31	0.00
Juni	1.94	2730.21	0.00
Juli	211.70	2816.43	0.00
August	203.01	2816.64	0.00
September	521.35	2719.59	0.00
Oktober	1428.16	2806.27	0.00
November	3602.97	2705.43	0.00
Dezember	5028.08	2796.20	0.00
Jahr	23102.10	33076.54	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	016 WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	1265.67 m³ / 1012.54 m³
charakteristische Länge / Breite	20.36 m / 2.61 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.57 m / 6
Bezugsfläche	318.67 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: -1.001.007 Sanitärräume [-1.001.007]														
01	FB04	Erdreich	0.350	0.050	0.400	H	0	1	9.99	4.82		48.15	0.45	19.26
03	AW02	Erdreich	0.350	0.050	0.400	SW	90	1	10.20	3.15		32.13	0.65	12.85
04	AW02	Erdreich	0.350	0.050	0.400	SO	90	1	4.82	3.15		15.18	0.65	6.07
Raum: -1.001.053 Sanitärräume [-1.001.053]														
04	FB04	Erdreich	0.350	0.050	0.400	H	0	1	4.13	4.79		19.78	0.45	7.91
05	AW02	Erdreich	0.350	0.050	0.400	NO	90	1	7.86	3.15		24.76	0.65	9.90
07	AW02	Erdreich	0.350	0.050	0.400	SO	90	1	2.52	3.15		7.94	0.65	3.18
Raum: 00.001.010 WC [00.001.010]														
06	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	2.36	4.32		10.20	1.00	3.37
Raum: 03.001.034 Bad [03.001.034]														
06	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	4.30	2.59		11.14	1.00	2.79
07	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	2.59	4.14		10.72	1.00	3.54
Raum: 03.001.038 Bad [03.001.038]														
06	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	2.59	4.43		11.47	1.00	2.87
07	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	2.59	4.14		10.72	1.00	3.54
Raum: 03.001.039 Bad [03.001.039]														
06	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	2.58	4.54		11.71	1.00	2.93
07	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	2.64	4.14		10.93	1.00	3.61
Raum: 03.001.040 Bad [03.001.040]														
06	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	2.63	4.30		11.31	1.00	2.83
07	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	2.63	4.14		10.89	1.00	3.59
Raum: 04.001.056 WC [04.001.056]														
03	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	1.81	2.30		4.16	1.00	1.04

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	4780.05 m³/h
	Abluftvolumenstrom	4780.05 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	200	manuell	☐	automatisch mit Präsenzmelder

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte und indirekte Beleuchtung
	Lampentyp	Leuchtstofflampen stabförmig
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	0.80
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	10.60 W/m²

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	0 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	0 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	aus DIN V 18599-10, Tab. 7 wählen
Nutzung	Hotel einfach
Bezug	Nutzungsbezug
Anzahl	114 Betten
Anzahl der Spitzenzapfungen	2 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	216.60 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

Nutzungsprofil: WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /	24	°C	
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C	
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		4.0	K	
Feuchteanforderung:	keine Anforderung			

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 15.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	200	lx
Höhe der Nutzebene:	0.80	m
Minderungsfaktor ka:	1.00	
relative Abwesenheit CA:	0.90	
Raumindex k:	0.80	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 0.0 m²/Person mittel: 0.0 m²/Person hoch: 0.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		0.0 h/d	0.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	mittel:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	hoch:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

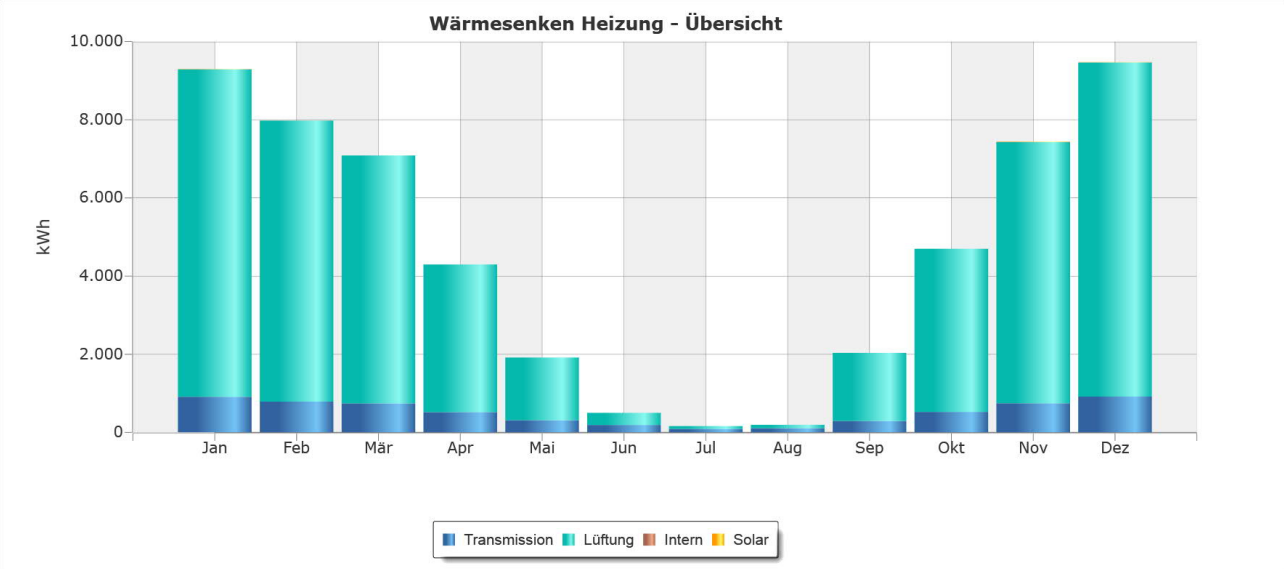
Nutzenergiebedarf Trinkwasser

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

Wärmesenken - Gesamt



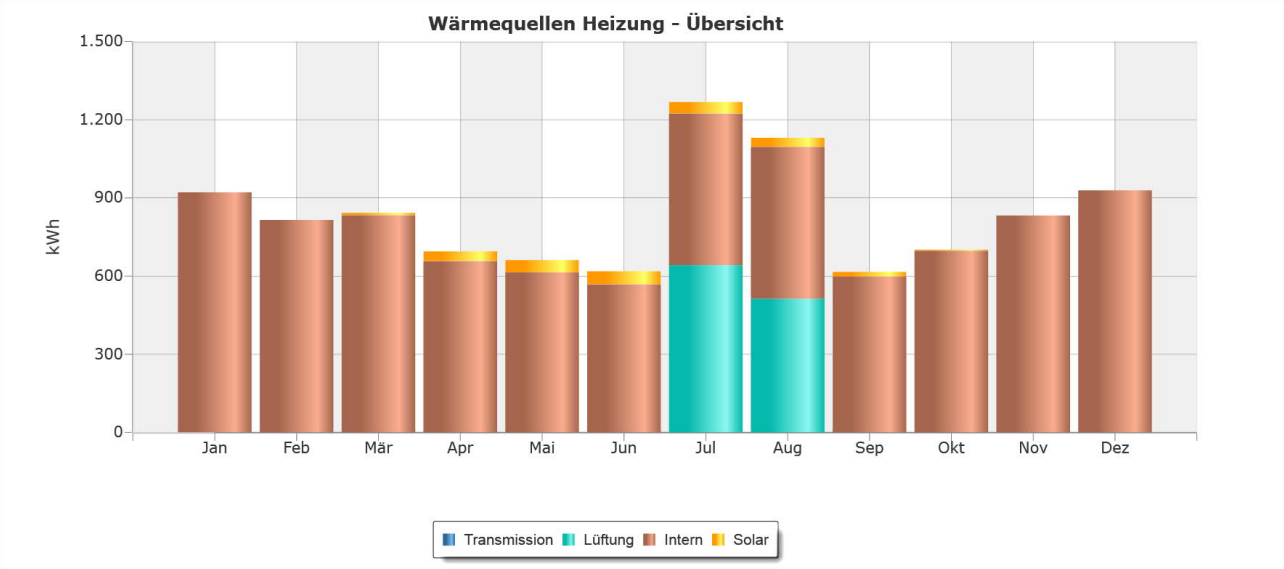
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	913.82	8375.33	0.00	12.40
Februar	788.25	7190.51	0.00	7.79
März	744.77	6342.69	0.00	0.00
April	521.76	3774.75	0.00	0.00
Mai	315.27	1603.25	0.00	0.00
Juni	190.13	313.39	0.00	0.00
Juli	91.38	71.35	0.00	0.00
August	109.66	85.62	0.00	0.00
September	296.26	1740.98	0.00	0.00
Oktober	525.45	4173.66	0.00	1.35
November	747.27	6684.01	0.00	12.03
Dezember	918.39	8544.74	0.00	16.84
Jahr	6162.40	48900.26	0.00	50.41

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

Wärmequellen - Gesamt



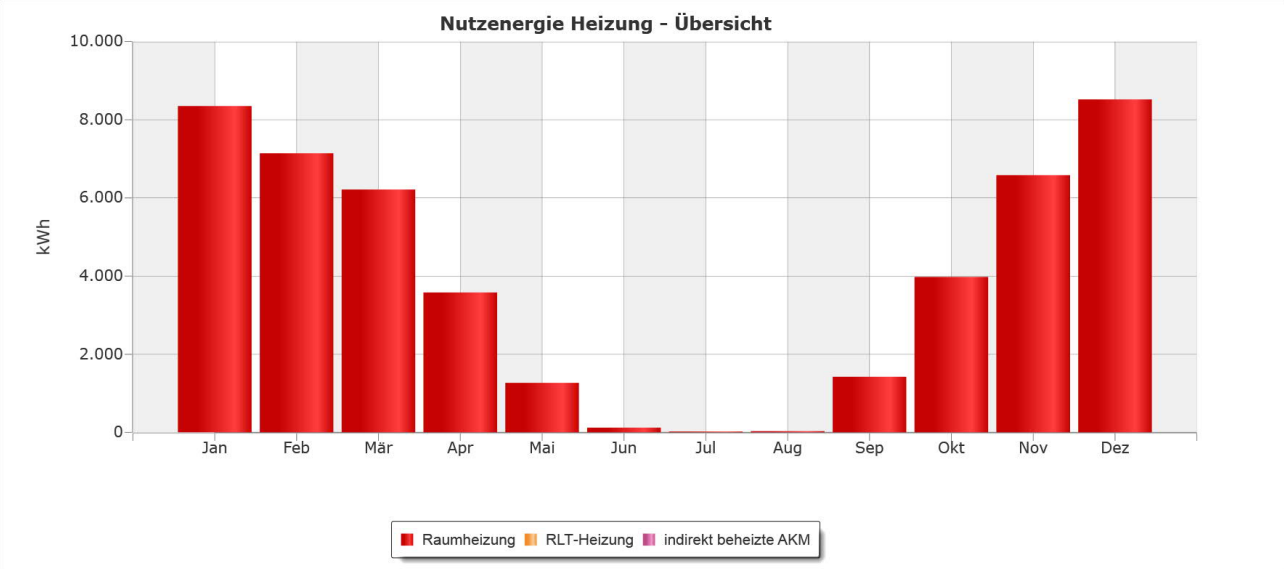
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	921.38	0.27
Februar	0.00	0.00	815.59	0.00
März	0.00	0.00	833.51	9.39
April	0.00	0.00	657.68	37.54
Mai	0.00	0.00	614.36	47.30
Juni	0.00	0.00	568.18	50.86
Juli	0.00	642.06	581.71	44.78
August	0.00	513.27	582.64	34.83
September	0.00	0.00	598.20	18.55
Oktober	0.00	0.00	697.39	4.95
November	0.00	0.00	832.60	0.00
Dezember	0.00	0.00	929.21	0.00
Jahr	0.00	1155.33	8632.45	248.47

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

Nutzenergie - Gesamt



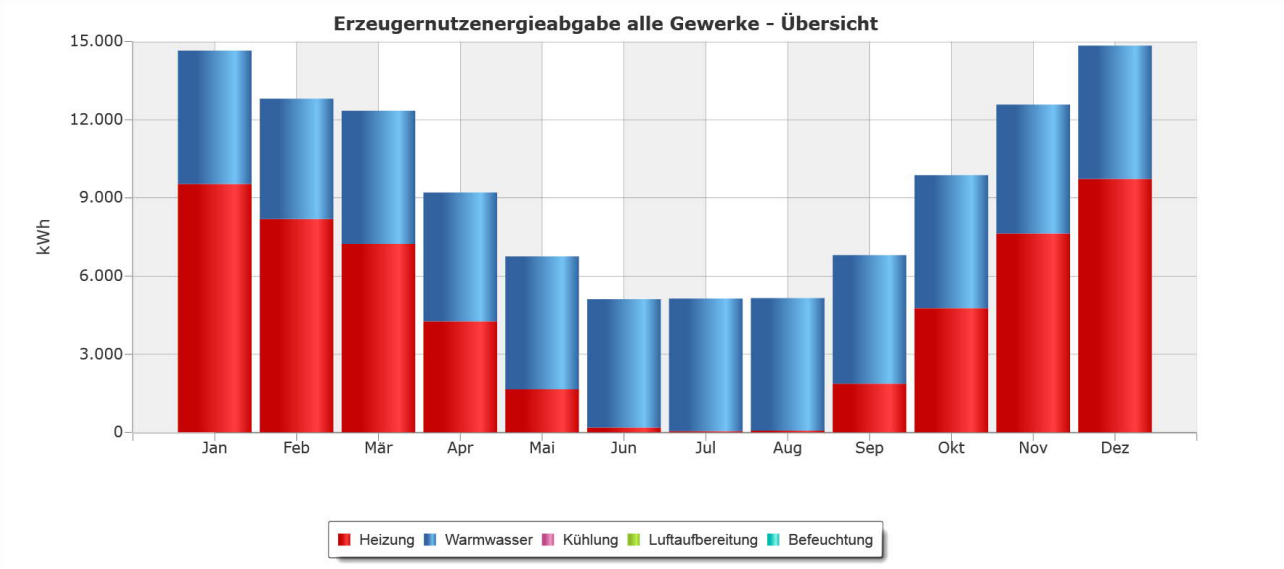
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	8350.31	0.00	0.00
Februar	7141.32	0.00	0.00
März	6215.76	0.00	0.00
April	3582.78	0.00	0.00
Mai	1268.80	0.00	0.00
Juni	124.78	0.00	0.00
Juli	23.03	0.00	0.00
August	34.01	0.00	0.00
September	1425.32	0.00	0.00
Oktober	3979.61	0.00	0.00
November	6581.49	0.00	0.00
Dezember	8521.16	0.00	0.00
Jahr	47248.37	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



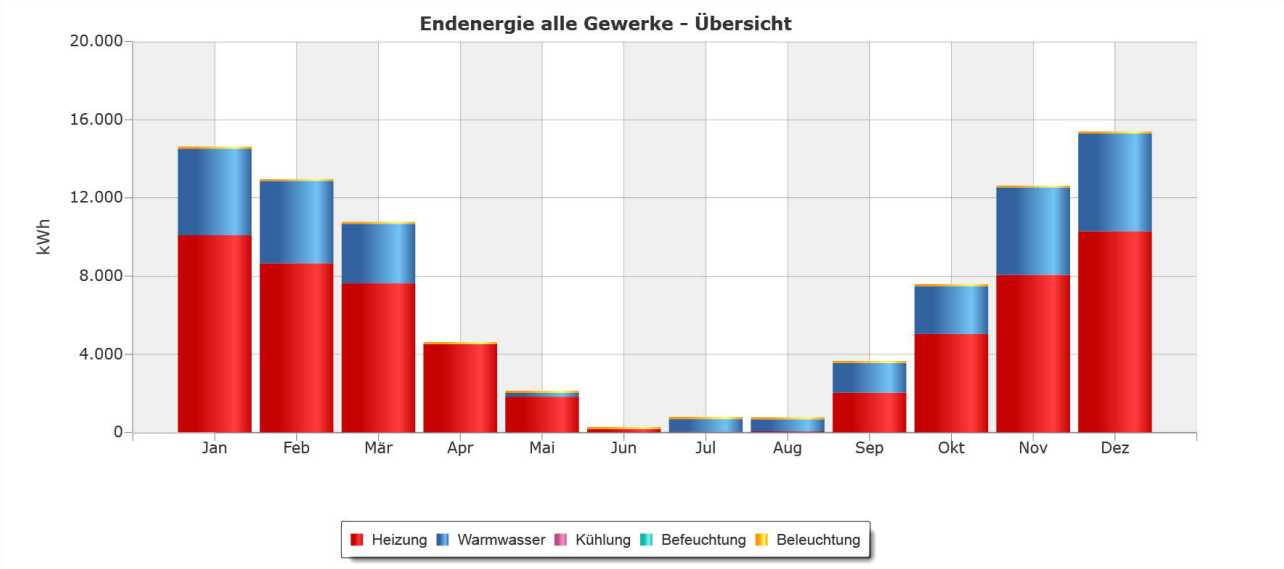
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	9536.70	5114.91	0.00	0.00	0.00
Februar	8187.81	4618.99	0.00	0.00	0.00
März	7233.59	5110.70	0.00	0.00	0.00
April	4265.07	4940.88	0.00	0.00	0.00
Mai	1658.37	5100.00	0.00	0.00	0.00
Juni	188.12	4925.87	0.00	0.00	0.00
Juli	50.90	5087.45	0.00	0.00	0.00
August	67.65	5087.90	0.00	0.00	0.00
September	1871.45	4935.26	0.00	0.00	0.00
Oktober	4768.06	5105.24	0.00	0.00	0.00
November	7634.88	4946.50	0.00	0.00	0.00
Dezember	9728.73	5115.02	0.00	0.00	0.00
Jahr	55191.33	60088.73	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

Endenergie - Gesamt



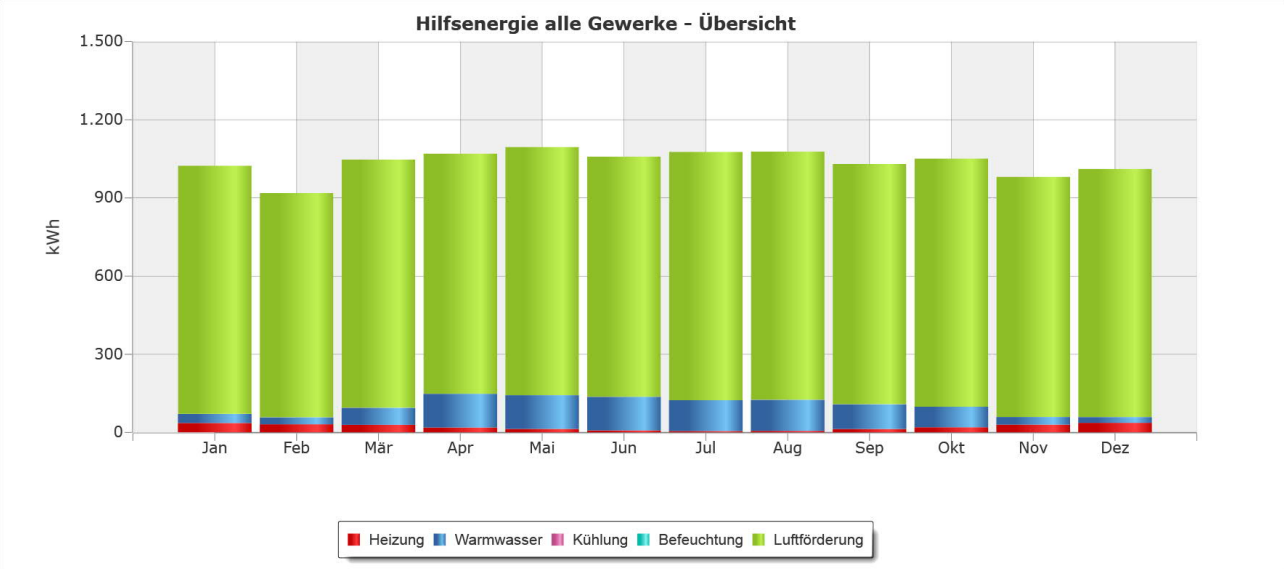
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	10090.72	4422.43	0.00	0.00	114.40
Februar	8657.94	4208.53	0.00	0.00	103.33
März	7635.16	3036.24	0.00	0.00	114.40
April	4519.58	0.00	0.00	0.00	110.71
Mai	1830.66	194.60	0.00	0.00	114.40
Juni	176.65	0.00	0.00	0.00	110.71
Juli	38.13	643.61	0.00	0.00	114.40
August	54.23	616.55	0.00	0.00	114.40
September	2038.39	1515.70	0.00	0.00	110.71
Oktober	5038.35	2442.55	0.00	0.00	114.40
November	8064.13	4466.36	0.00	0.00	110.71
Dezember	10297.66	4993.97	0.00	0.00	114.40
Jahr	58441.61	26540.53	0.00	0.00	1346.94

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

Hilfsenergie - Gesamt



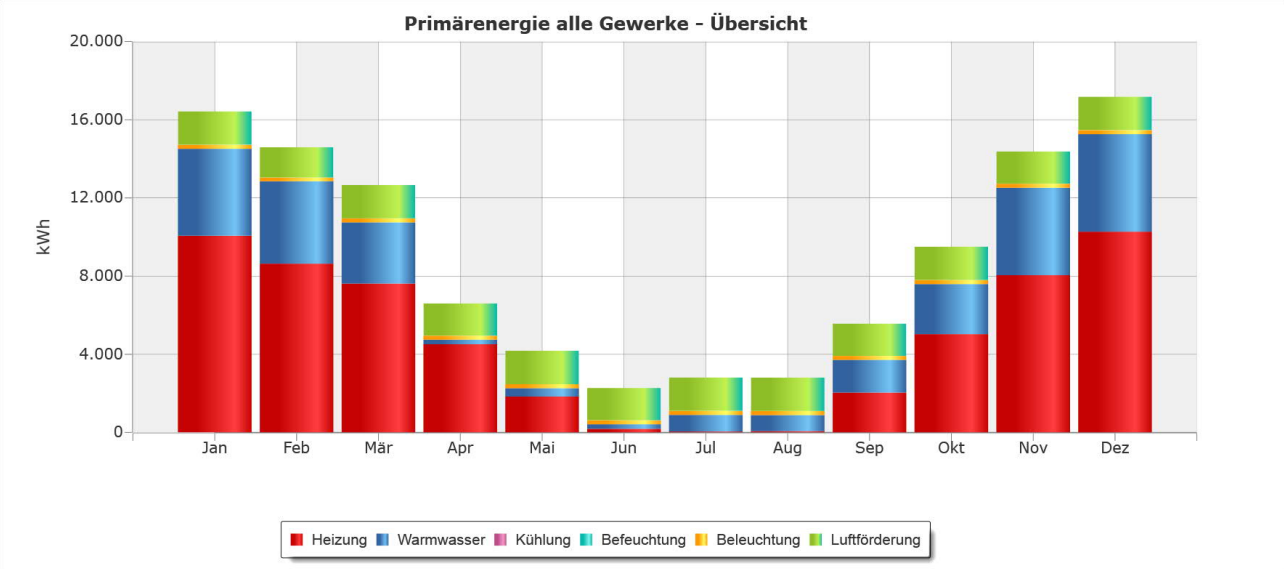
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	36.48	34.58	0.00	0.00	952.92
Februar	31.55	26.44	0.00	0.00	860.70
März	29.24	65.48	0.00	0.00	952.92
April	18.87	129.33	0.00	0.00	922.18
Mai	13.73	129.11	0.00	0.00	952.92
Juni	7.73	128.96	0.00	0.00	922.18
Juli	5.31	118.67	0.00	0.00	952.92
August	5.88	119.29	0.00	0.00	952.92
September	13.16	95.04	0.00	0.00	922.18
Oktober	20.03	78.66	0.00	0.00	952.92
November	30.10	29.22	0.00	0.00	922.18
Dezember	37.07	21.83	0.00	0.00	952.92
Jahr	249.14	976.61	0.00	0.00	11219.84

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

Primärenergie - Gesamt



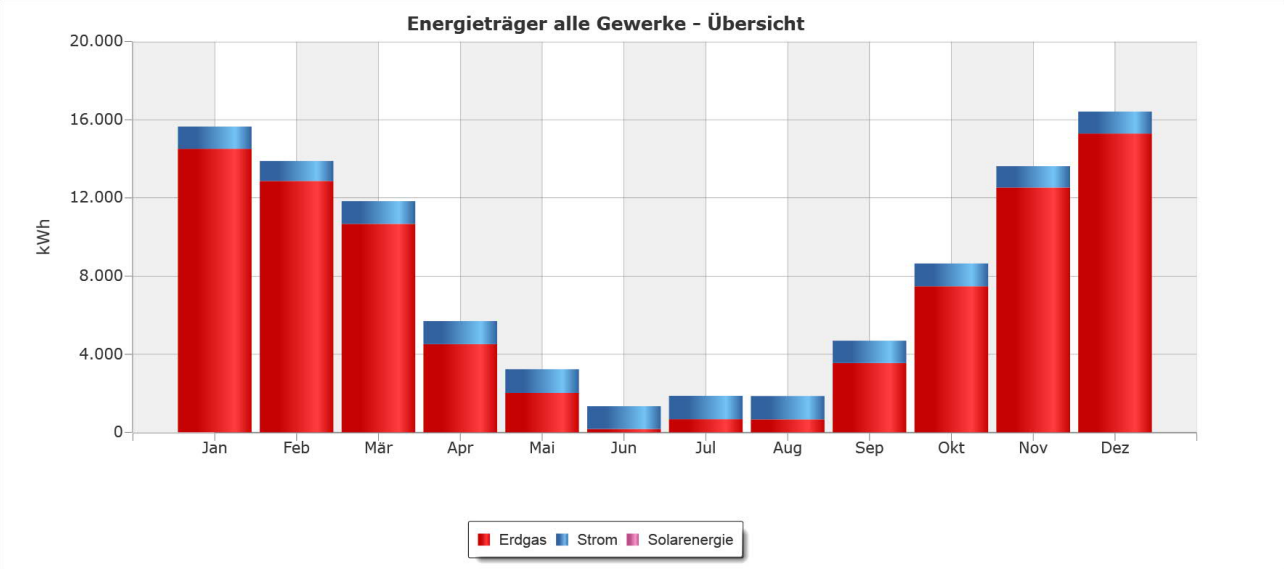
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	10065.47	4444.84	0.00	0.00	205.92	1715.25
Februar	8636.73	4218.20	0.00	0.00	185.99	1549.26
März	7619.00	3126.75	0.00	0.00	205.92	1715.25
April	4512.83	232.80	0.00	0.00	199.27	1659.92
Mai	1838.88	425.24	0.00	0.00	205.92	1715.25
Juni	188.97	232.12	0.00	0.00	199.27	1659.92
Juli	47.34	851.43	0.00	0.00	205.92	1715.25
August	64.33	825.72	0.00	0.00	205.92	1715.25
September	2043.72	1673.12	0.00	0.00	199.27	1659.92
Oktober	5029.01	2562.12	0.00	0.00	205.92	1715.25
November	8045.66	4478.72	0.00	0.00	199.27	1659.92
Dezember	10271.61	4988.28	0.00	0.00	205.92	1715.25
Jahr	58363.56	28059.33	0.00	0.00	2424.49	20195.71

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 016 Sanitärräume

Energieträger - Gesamt



Monat	Erdgas kWh	Strom kWh	Solarenergie kWh
Januar	14513.16	1138.37	0.00
Februar	12866.47	1022.01	0.00
März	10671.40	1162.03	0.00
April	4519.58	1181.09	0.00
Mai	2025.25	1210.15	0.00
Juni	176.65	1169.57	0.00
Juli	681.74	1191.29	0.00
August	670.77	1192.49	0.00
September	3554.09	1141.09	0.00
Oktober	7480.90	1166.00	0.00
November	12530.49	1092.21	0.00
Dezember	15291.63	1126.22	0.00
Jahr	84982.14	13792.53	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	017 Sonstige Aufenthaltsräume
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	1664.51 m³ / 1331.61 m³
charakteristische Länge / Breite	9.75 m / 7.40 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	4.09 m / 5
Bezugsfläche	361.06 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: -1.001.008 Umkleiden [-1.001.008]														
01	FB04	Erdreich	0.350	0.050	0.400	H	0	1	3.03	7.86		23.82	0.45	9.53
06	AW02	Erdreich	0.350	0.050	0.400	SO	90	1	3.03	3.15		9.54	0.65	3.82
Raum: 00.001.001 Foyer, Gastbereich, Pause [00.001.001]														
30	FB03	Erdreich	0.350	0.050	0.400	H	0	1	7.61	19.94		151.74	0.45	60.70
34	AT02	Außenluft	1.800	0.050	1.850	SO	90	1	1.43	2.20	-	3.15	1.00	5.83
35	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	5.17	2.45	-	12.67	1.00	17.10
36	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	5.17	2.45	-	12.67	1.00	17.10
37	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	18.43	4.32		51.13	1.00	16.87
38	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	1.58	2.45	-	3.87	1.00	5.22
39	AT02	Außenluft	1.800	0.050	1.850	NW	90	1	1.14	2.45	-	2.79	1.00	5.16
40	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	0.70	2.45	-	1.72	1.00	2.32
41	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NW	90	1	4.93	4.17		12.18	1.00	4.02
42	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	1.58	2.45	-	3.87	1.00	5.22
43	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NW	90	1	2.85	4.32		8.44	1.00	2.79
44	AT02	Außenluft	1.800	0.050	1.850	SW	90	1	1.43	2.20	-	3.15	1.00	5.83
45	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	2.68	5.12		10.57	1.00	3.49
46	AW02	Erdreich	0.350	0.050	0.400	SO	90	1	4.75	0.30		1.43	0.65	0.57
47	AW02	Erdreich	0.350	0.050	0.400	NW	90	1	2.47	0.30		0.74	0.65	0.30
Raum: 01.001.020 Team [01.001.020]														
07	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
08	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	4.07	3.42		8.57	1.00	2.83
Raum: 02.001.020 Team [02.001.020]														
07	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
08	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	4.07	3.42		8.57	1.00	2.83
Raum: 03.001.020 Team [03.001.020]														
10	AF03	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	7.22
11	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	4.07	4.14		11.50	1.00	3.80

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: 00.001.001 Foyer, Gastbereich, Pause [00.001.001]								
35	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
36	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
38	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
40	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
42	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 01.001.020 Team [01.001.020]								
07	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.020 Team [02.001.020]								
07	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.020 Team [03.001.020]								
10	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 00.001.001 Foyer, Gastbereich, Pause [00.001.001]									
35	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
36	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
38	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
40	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
42	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 01.001.020 Team [01.001.020]									
07	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.020 Team [02.001.020]									
07	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 03.001.020 Team [03.001.020]									
10	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	2527.42 m³/h
	Abluftvolumenstrom	2527.42 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	300	manuell	☐	automatisch mit Präsenzmelder

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte und indirekte Beleuchtung
	Lampentyp	Leuchtstofflampen stabförmig
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.25
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	0.93
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	10.88 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 5.17 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	21.33 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Südosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 5.17 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	21.33 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 1.58 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	6.52 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**004 Fassade Nordwesten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 0.70 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	2.89 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**005 Fassade Nordwesten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 1.58 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	6.52 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**006 Fassade Südosten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.29
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**007 Fassade Südosten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.29
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**008 Fassade Südosten 005**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	9.11 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.29
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	92 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	8 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Nutzungsprofil: Sonstige Aufenthaltsräume

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /	24	°C	
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C	
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		4.0	K	
Feuchteanforderung:		mit Toleranz		

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 7.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	300	lx
Höhe der Nutzebene:	0.80	m
Minderungsfaktor ka:	0.93	
relative Abwesenheit CA:	0.50	
Raumindex k:	1.25	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 4.0 m²/Person mittel: 3.0 m²/Person hoch: 2.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		4.0 h/d	4.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	18.0 W/m²	1.0 W/m²	76.0 Wh/(m²d)
	mittel:	23.0 W/m²	2.0 W/m²	100.0 Wh/(m²d)
	hoch:	35.0 W/m²	3.0 W/m²	152.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

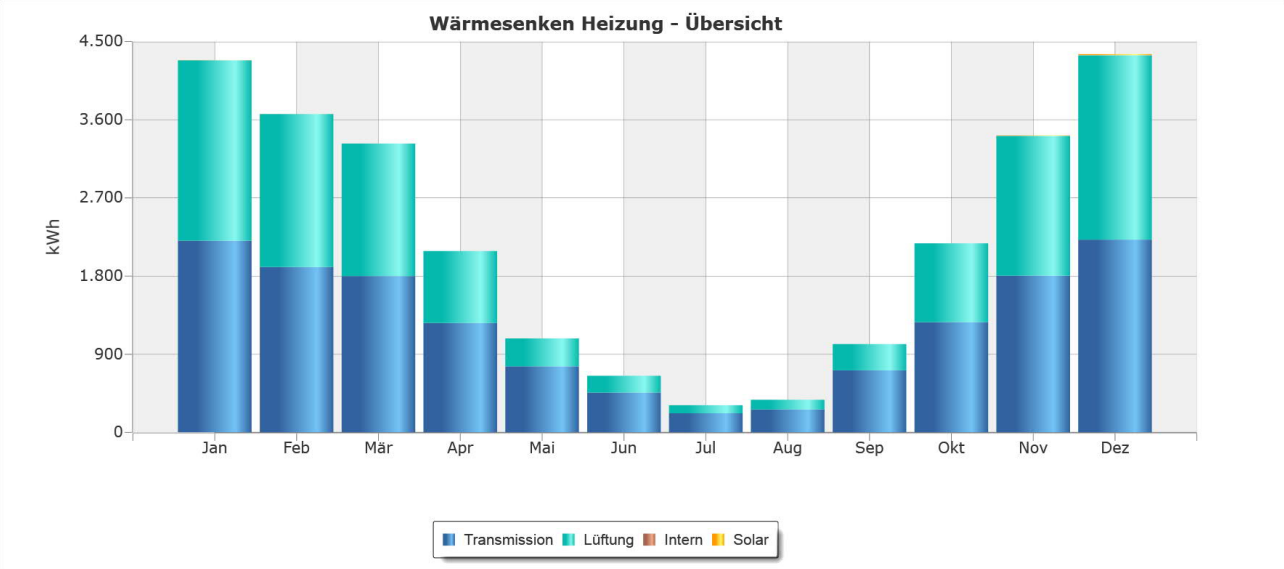
Nutzenergiebedarf Trinkwasser

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Wärmesenken - Gesamt



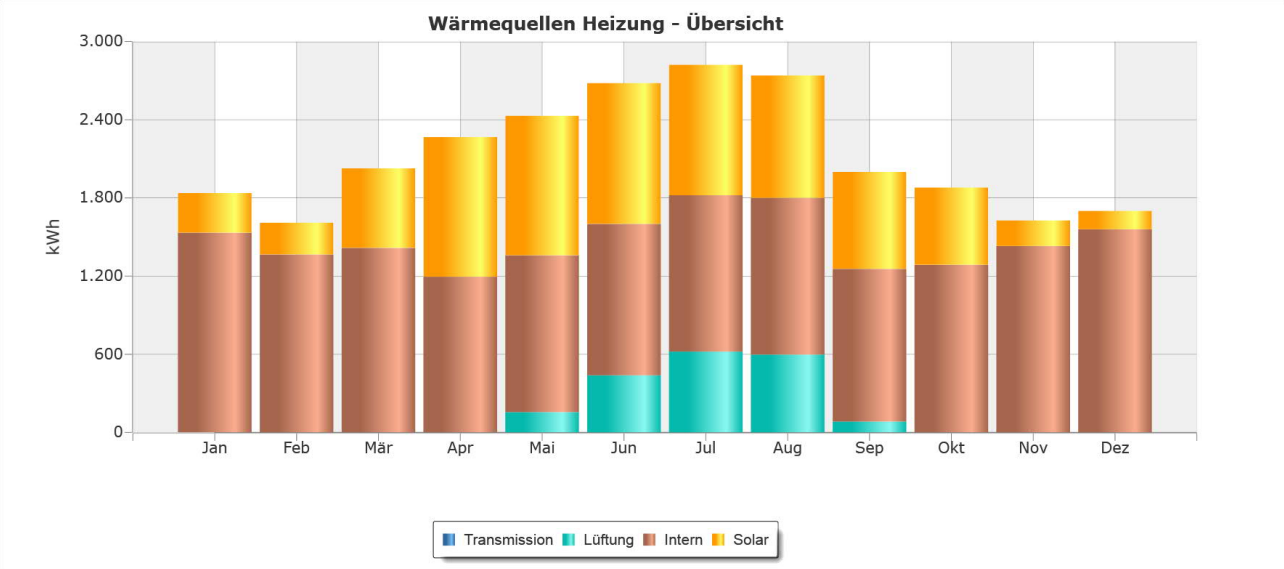
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	2208.12	2075.72	0.00	5.11
Februar	1904.68	1760.86	0.00	3.60
März	1799.62	1525.93	0.00	0.00
April	1260.76	827.81	0.00	0.00
Mai	761.80	321.02	0.00	0.00
Juni	459.43	193.60	0.00	0.00
Juli	220.81	93.05	0.00	0.00
August	264.97	111.66	0.00	0.00
September	715.86	301.66	0.00	0.00
Oktober	1269.67	908.21	0.00	1.83
November	1805.67	1607.86	0.00	8.20
Dezember	2219.16	2122.69	0.00	15.52
Jahr	14890.54	11850.09	0.00	34.26

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Wärmequellen - Gesamt



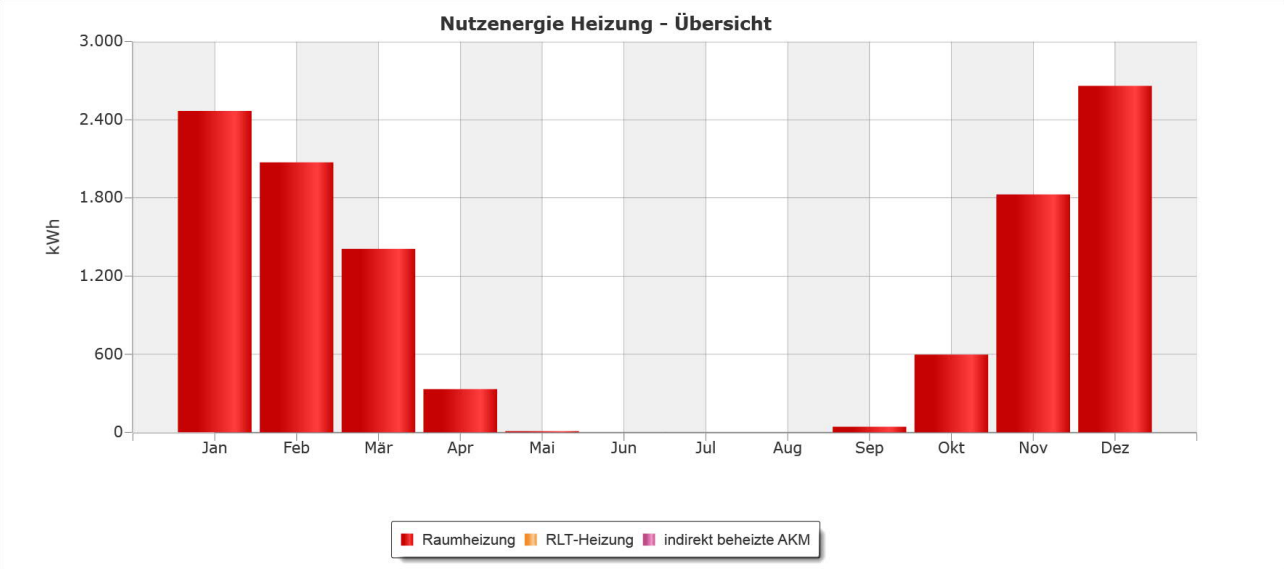
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	1532.92	305.34
Februar	0.00	0.00	1365.31	245.71
März	0.00	0.00	1416.37	610.25
April	0.00	0.00	1195.07	1072.58
Mai	0.00	156.00	1202.67	1072.74
Juni	0.00	439.01	1160.96	1082.52
Juli	0.00	620.39	1200.50	1001.77
August	0.00	597.41	1202.16	940.93
September	0.00	83.66	1171.23	745.76
Oktober	0.00	0.00	1286.60	594.14
November	0.00	0.00	1430.67	197.43
Dezember	0.00	0.00	1559.40	141.58
Jahr	0.00	1896.48	15723.86	8010.77

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Nutzenergie - Gesamt



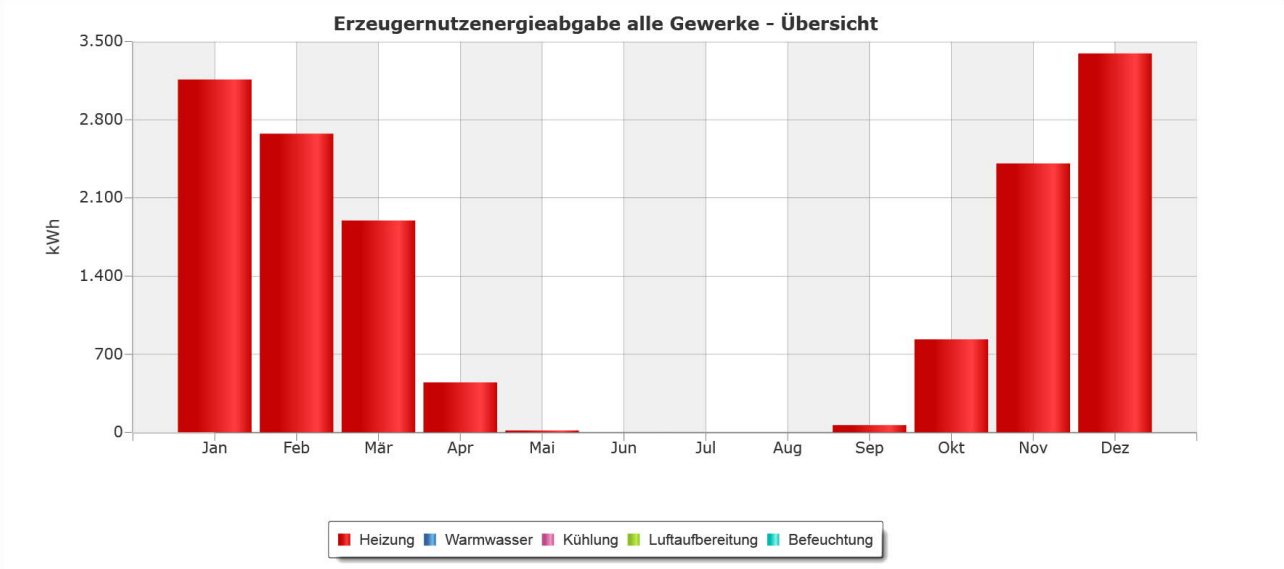
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	2467.41	0.00	0.00
Februar	2073.07	0.00	0.00
März	1409.51	0.00	0.00
April	332.89	0.00	0.00
Mai	10.14	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	43.82	0.00	0.00
Oktober	597.42	0.00	0.00
November	1826.82	0.00	0.00
Dezember	2660.03	0.00	0.00
Jahr	11421.13	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



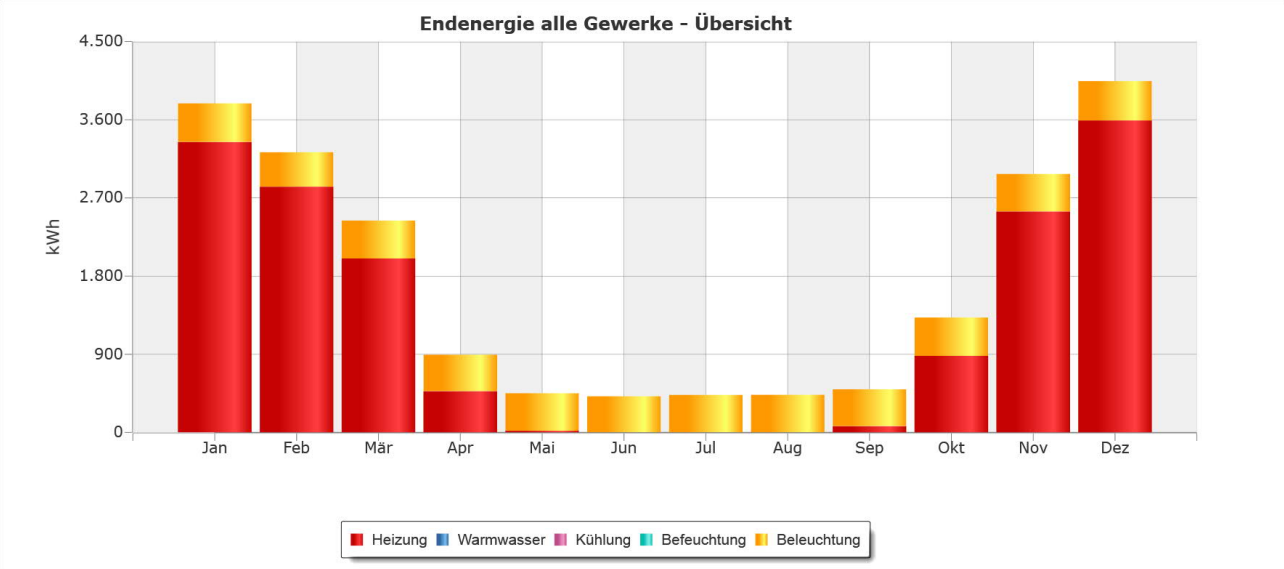
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	3160.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	2675.17	0.00	0.00	0.00	0.00
März	1898.09	0.00	0.00	0.00	0.00
April	448.38	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	17.71	0.00	0.00	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
September	66.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Oktober	834.22	0.00	0.00	0.00	0.00
November	2408.72	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezember	3393.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	14902.29	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Endenergie - Gesamt



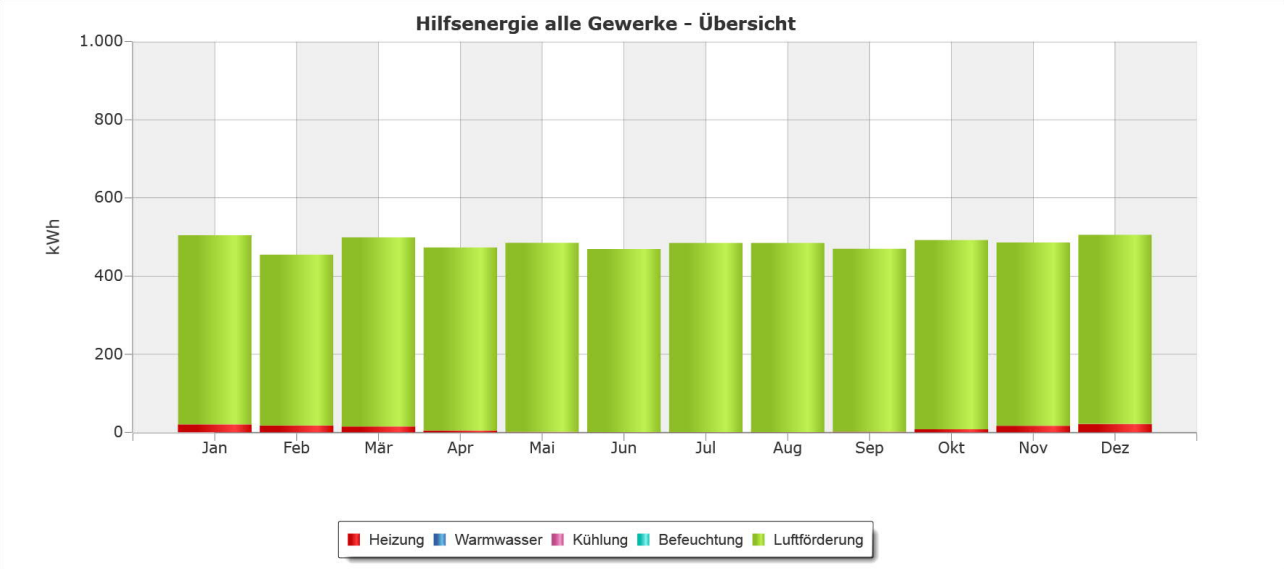
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	3343.96	0.00	0.00	0.00	446.35
Februar	2828.78	0.00	0.00	0.00	398.64
März	2003.47	0.00	0.00	0.00	437.61
April	475.13	0.00	0.00	0.00	421.07
Mai	19.55	0.00	0.00	0.00	433.45
Juni	0.00	0.00	0.00	0.00	419.06
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00	433.86
August	0.00	0.00	0.00	0.00	435.53
September	72.21	0.00	0.00	0.00	424.30
Oktober	881.51	0.00	0.00	0.00	442.60
November	2544.14	0.00	0.00	0.00	433.56
Dezember	3591.78	0.00	0.00	0.00	454.26
Jahr	15760.53	0.00	0.00	0.00	5180.30

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Hilfsenergie - Gesamt



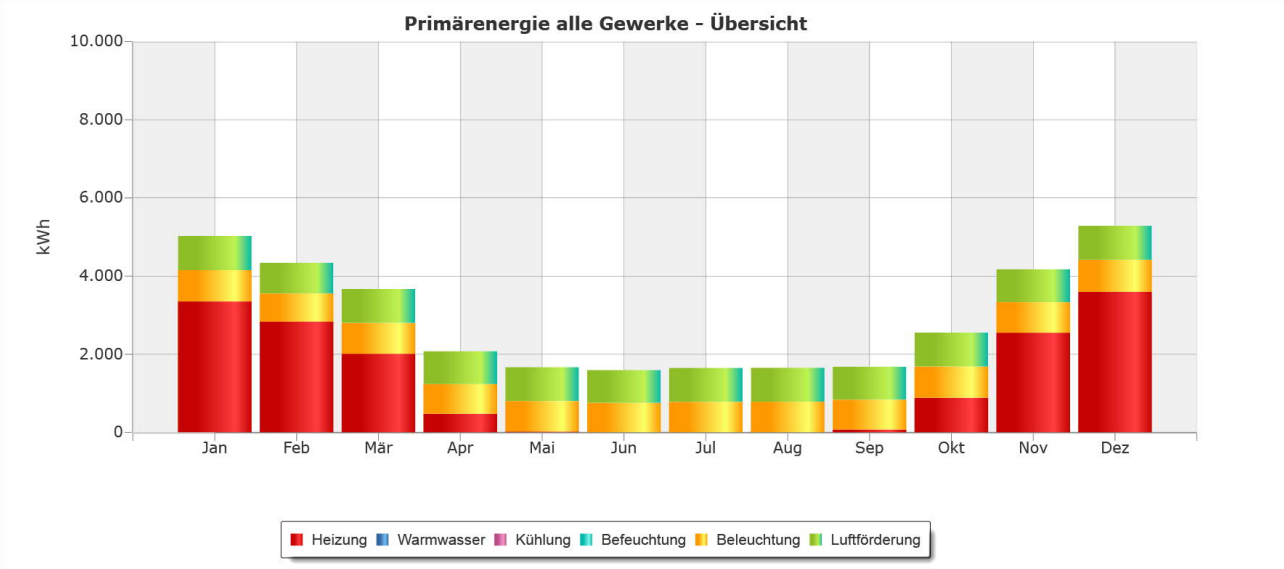
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	20.57	0.00	0.00	0.00	484.47
Februar	17.80	0.00	0.00	0.00	437.59
März	15.05	0.00	0.00	0.00	484.47
April	4.77	0.00	0.00	0.00	468.84
Mai	1.11	0.00	0.00	0.00	484.47
Juni	0.77	0.00	0.00	0.00	468.84
Juli	0.80	0.00	0.00	0.00	484.47
August	0.80	0.00	0.00	0.00	484.47
September	1.52	0.00	0.00	0.00	468.84
Oktober	8.24	0.00	0.00	0.00	484.47
November	17.06	0.00	0.00	0.00	468.84
Dezember	21.58	0.00	0.00	0.00	484.47
Jahr	110.07	0.00	0.00	0.00	5704.25

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Primärenergie - Gesamt



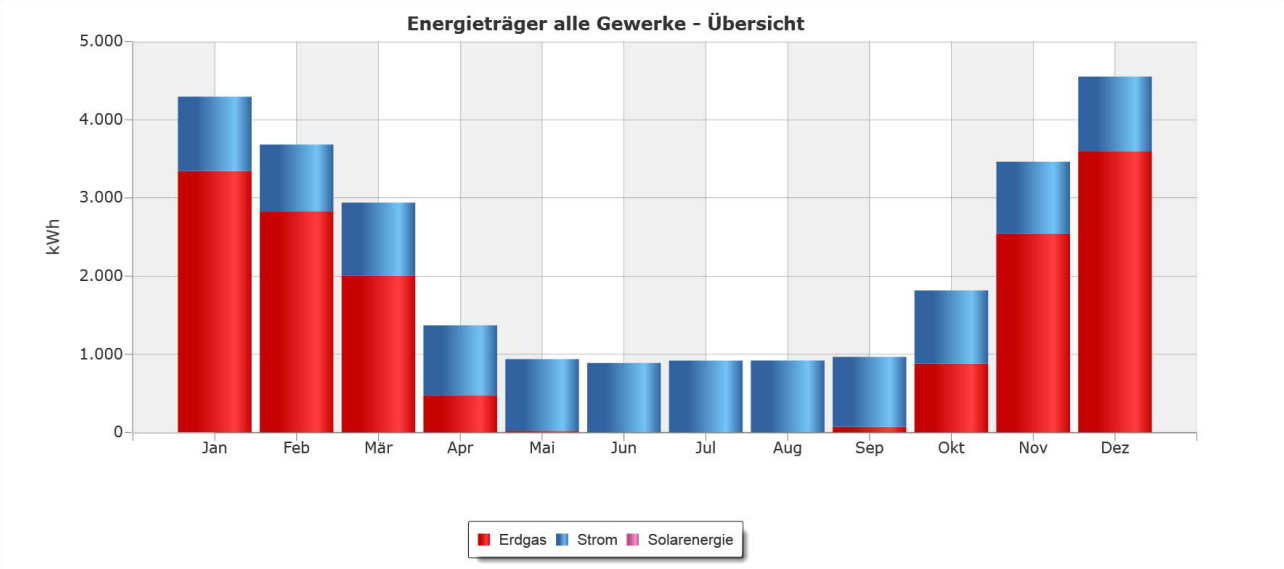
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	3350.86	0.00	0.00	0.00	803.43	872.05
Februar	2835.32	0.00	0.00	0.00	717.56	787.65
März	2012.51	0.00	0.00	0.00	787.70	872.05
April	479.44	0.00	0.00	0.00	757.93	843.92
Mai	21.37	0.00	0.00	0.00	780.20	872.05
Juni	1.39	0.00	0.00	0.00	754.31	843.92
Juli	1.43	0.00	0.00	0.00	780.95	872.05
August	1.43	0.00	0.00	0.00	783.95	872.05
September	74.30	0.00	0.00	0.00	763.74	843.92
Oktober	888.40	0.00	0.00	0.00	796.69	872.05
November	2551.93	0.00	0.00	0.00	780.41	843.92
Dezember	3598.27	0.00	0.00	0.00	817.67	872.05
Jahr	15816.66	0.00	0.00	0.00	9324.53	10267.64

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 017 Sonst. Aufenthaltsflächen

Energieträger - Gesamt



Monat	Erdgas kWh	Strom kWh	Solarenergie kWh
Januar	3343.96	951.39	0.00
Februar	2828.78	854.02	0.00
März	2003.47	937.13	0.00
April	475.13	894.69	0.00
Mai	19.55	919.02	0.00
Juni	0.00	888.67	0.00
Juli	0.00	919.13	0.00
August	0.00	920.79	0.00
September	72.21	894.66	0.00
Oktober	881.51	935.32	0.00
November	2544.14	919.47	0.00
Dezember	3591.78	960.32	0.00
Jahr	15760.53	10994.61	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	019 Verkehrsfläche
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
	Zone gering beheizt	Solltemperatur 17 °C
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	2290.11 m³ / 1832.09 m³
charakteristische Länge / Breite	24.32 m / 3.86 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.65 m / 6
Bezugsfläche	563.19 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: -1.001.006 Verkehrsflächen [-1.001.006]														
14	FB04	Erdreich	0.350	0.100	0.450	H	0	1	6.25	12.98		81.13	0.45	36.51
16	AF03	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SO	90	1	1.25	1.00	-	1.25	1.00	2.50
17	AF03	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SO	90	1	1.25	1.00	-	1.25	1.00	2.50
18	AW02	Erdreich	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	9.69	3.15		28.02	0.65	12.61
Raum: 00.001.004 Treppenhaus [00.001.004]														
03	FB03	Erdreich	0.350	0.100	0.450	H	0	1	7.67	3.24		24.85	0.45	11.18
07	AT02	Außenluft	2.900	0.100	3.000	SO	90	1	2.01	2.20	-	4.42	1.00	13.26
08	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	3.24	4.32		9.58	1.00	4.31
Raum: 00.001.012 Flur, Treppenhaus und Aufzüge [00.001.012]														
15	AT02	Außenluft	2.900	0.100	3.000	SO	90	1	2.01	2.20	-	4.42	1.00	13.26
16	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	3.27	4.17		9.22	1.00	4.15
17	AT02	Außenluft	2.900	0.100	3.000	NO	90	1	1.43	2.20	-	3.15	1.00	9.45
18	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	NO	90	1	1.73	4.32		4.32	1.00	1.94
Raum: 00.001.058 Windfang [00.001.058]														
02	FB03	Erdreich	0.350	0.100	0.450	H	0	1	2.49	2.98		7.42	0.45	3.34
06	AT02	Außenluft	2.900	0.100	3.000	NW	90	1	2.00	2.45	-	4.90	1.00	14.70
07	AF02	Außenluft	1.900	0.100	2.000	NW	90	1	2.01	2.45	-	4.92	1.00	9.84
08	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	NW	90	1	4.19	4.32		8.28	1.00	3.73
Raum: 01.001.016 Flur/Treppenhaus [01.001.016]														
28	AF02	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SW	90	1	1.43	2.51	-	3.59	1.00	7.18
29	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SW	90	1	1.72	3.42		2.29	1.00	1.03
33	AF03	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	10.70
34	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	3.24	3.42		5.73	1.00	2.58
39	AF03	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	10.70
40	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	3.16	3.42		5.46	1.00	2.46
44	AF02	Außenluft	1.900	0.100	2.000	NO	90	1	1.43	2.51	-	3.59	1.00	7.18
45	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	NO	90	1	1.72	3.42		2.29	1.00	1.03
Raum: 02.001.059 Flur [02.001.059]														
32	AF03	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	10.70

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
33	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	3.24	3.42		5.73	1.00	2.58
39	AF03	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SO	90	1	2.13	2.51	-	5.35	1.00	10.70
40	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	3.16	3.42		5.46	1.00	2.46
41	AF02	Außenluft	1.900	0.100	2.000	NO	90	1	1.43	2.51	-	3.59	1.00	7.18
42	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	NO	90	1	1.72	3.42		2.29	1.00	1.03
43	AF02	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SW	90	1	1.43	2.51	-	3.59	1.00	7.18
44	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SW	90	1	1.72	3.42		2.29	1.00	1.03
Raum: 04.001.045 Treppenhaus [04.001.045]														
06	DA01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	7.37	3.58		26.38	1.00	11.87
07	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SW	90	1	7.37	3.90		28.74	1.00	12.93
Raum: 04.001.048 Aufzüge [04.001.048]														
02	DA01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	2.76	4.75		13.11	1.00	5.90
Raum: 04.001.071 Flur [04.001.071]														
28	DA01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	6.02	13.12		78.98	1.00	35.54
29	AT02	Außenluft	2.900	0.100	3.000	NO	90	1	1.43	2.26	-	3.23	1.00	9.69
30	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	NO	90	1	9.32	3.90		33.12	1.00	14.90

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: -1.001.006 Verkehrsflächen [-1.001.006]								
16	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
17	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 00.001.058 Windfang [00.001.058]								
07	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 01.001.016 Flur/Treppenhaus [01.001.016]								
28	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
33	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
39	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
44	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.059 Flur [02.001.059]								
32	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
39	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
41	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
43	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: -1.001.006 Verkehrsflächen [-1.001.006]									
16	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
17	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 00.001.058 Windfang [00.001.058]									
07	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 01.001.016 Flur/Treppenhaus [01.001.016]									
28	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
33	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
39	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
44	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.059 Flur [02.001.059]									
32	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
39	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
41	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
43	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	0.00 m³/h
	Abluftvolumenstrom	0.00 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	100	manuell	☐	automatisch mit Präsenzmelder

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte und indirekte Beleuchtung
	Lampentyp	Leuchtstofflampen stabförmig
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	0.80
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	5.30 W/m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	1.00 m / 1.25 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	1.00 m
	Tageslichtversorgte Fläche	2.50 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Südosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	1.00 m / 1.25 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	1.00 m
	Tageslichtversorgte Fläche	2.50 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.45 m / 2.01 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.45 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.51 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	9.46
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.86

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**004 Fassade Südwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.43 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.26 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**005 Fassade Südosten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	12.30 m²

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**006 Fassade Südosten 004**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	12.30 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**007 Fassade Nordosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.43 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.26 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.82

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**008 Fassade Südosten 005**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	12.30 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**009 Fassade Südosten 006**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 2.13 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	12.30 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**010 Fassade Nordosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.43 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.26 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.82

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**011 Fassade Südwesten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.43 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	8.26 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.06
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.72

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	0 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Nutzungsprofil: Verkehrsfläche

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /		24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /		26	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:			4.0	K
Feuchteanforderung:		keine Anforderung		

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person — flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h — nur Luft: 0.00 1/h — flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	100	lx
Höhe der Nutzebene:	0.20	m
Minderungsfaktor ka:	1.00	
relative Abwesenheit CA:	0.80	
Raumindex k:	0.80	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 0.0 m²/Person — mittel: 0.0 m²/Person — hoch: 0.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		0.0 h/d	0.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	mittel:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	hoch:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

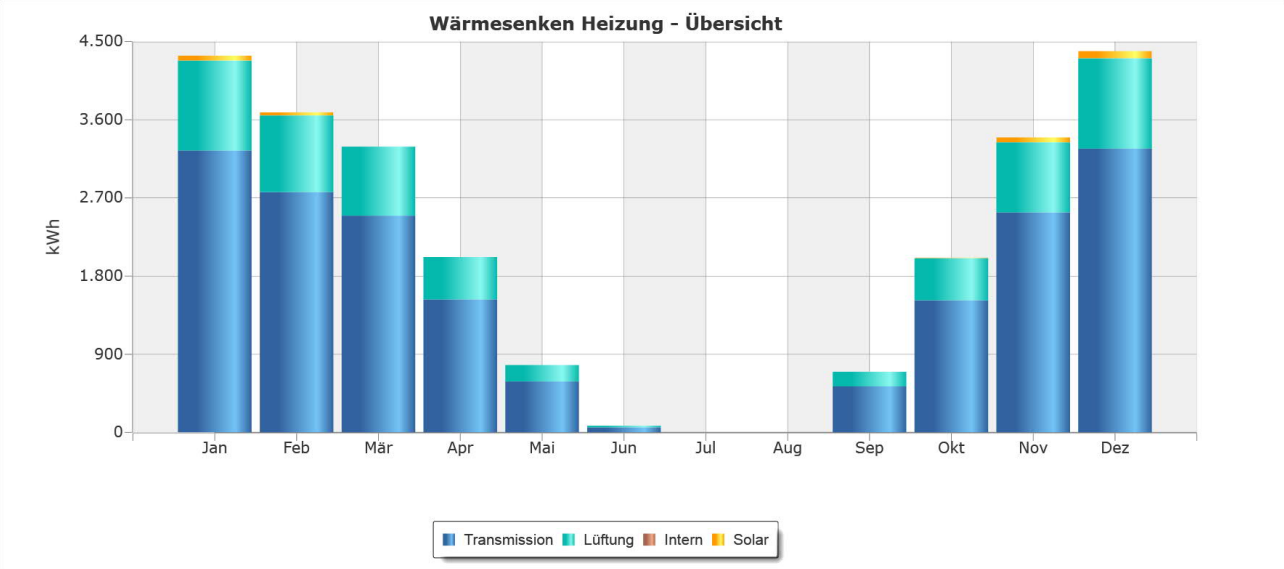
Nutzenergiebedarf Trinkwasser

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Wärmesenken - Gesamt



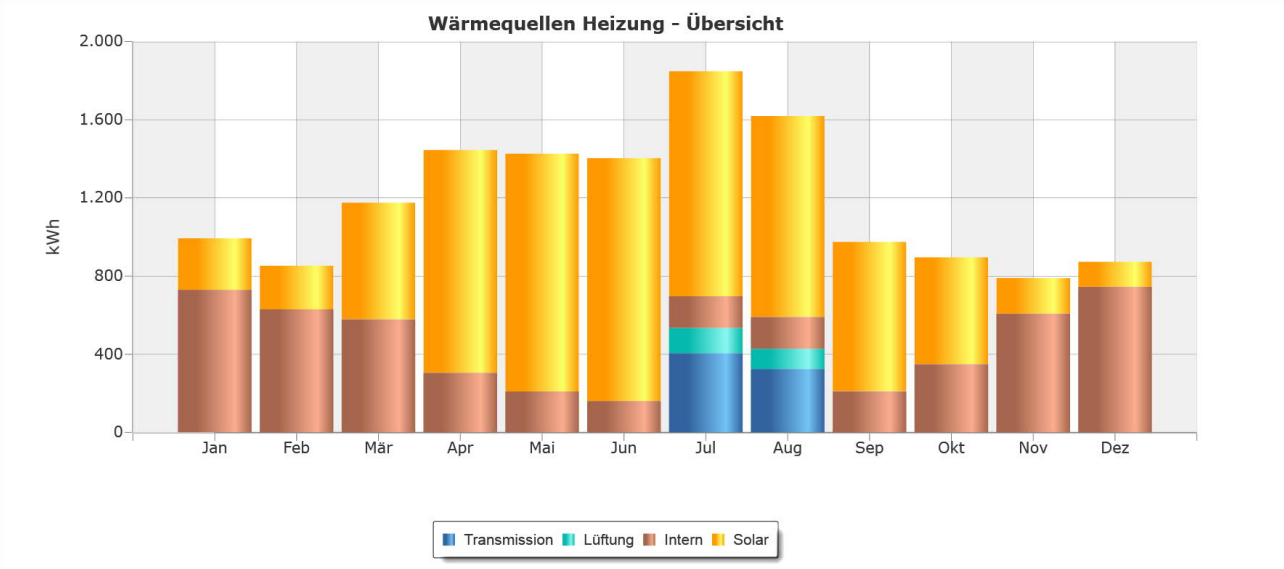
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	3246.82	1033.72	0.00	57.87
Februar	2767.66	881.17	0.00	36.30
März	2496.00	794.68	0.00	0.00
April	1531.77	487.68	0.00	0.00
Mai	588.49	187.36	0.00	0.00
Juni	58.91	18.76	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00	0.00
September	530.23	168.81	0.00	0.00
Oktober	1521.95	484.56	0.00	7.94
November	2533.31	806.56	0.00	57.94
Dezember	3267.12	1040.19	0.00	83.94
Jahr	18542.25	5903.49	0.00	244.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Wärmequellen - Gesamt



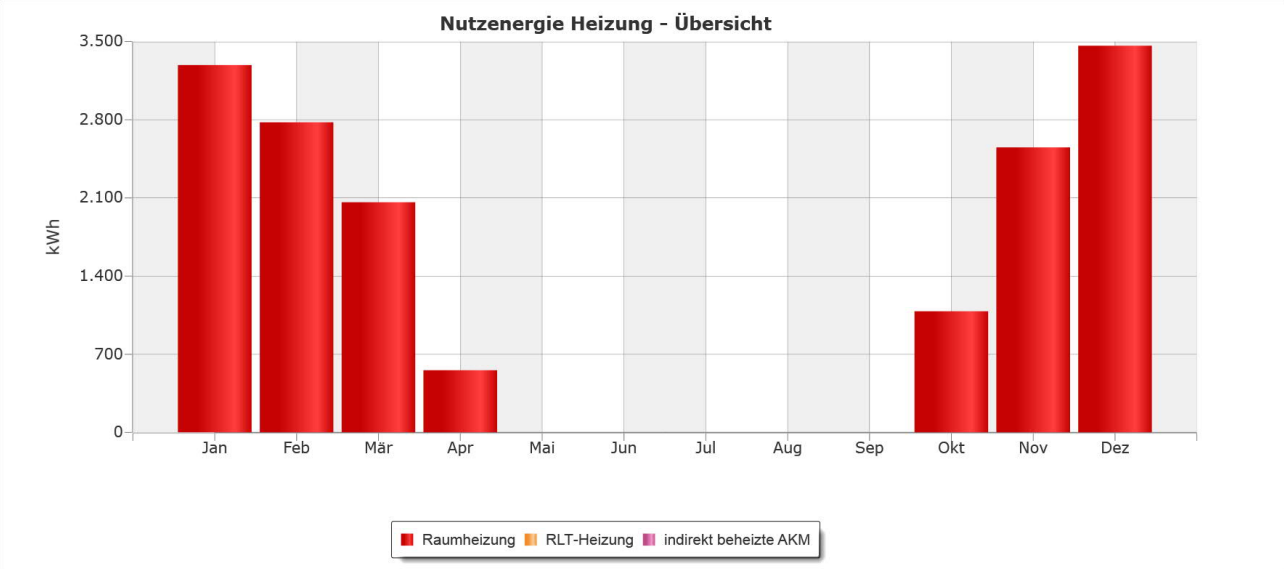
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	729.79	264.00
Februar	0.00	0.00	630.11	222.86
März	0.00	0.00	579.28	596.77
April	0.00	0.00	305.33	1140.94
Mai	0.00	0.00	209.53	1217.49
Juni	0.00	0.00	161.10	1242.71
Juli	405.85	129.22	161.76	1151.60
August	324.68	103.37	163.08	1028.10
September	0.00	0.00	210.98	764.36
Oktober	0.00	0.00	349.64	547.26
November	0.00	0.00	608.21	182.09
Dezember	0.00	0.00	745.64	128.32
Jahr	730.54	232.59	4854.46	8486.50

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Nutzenergie - Gesamt



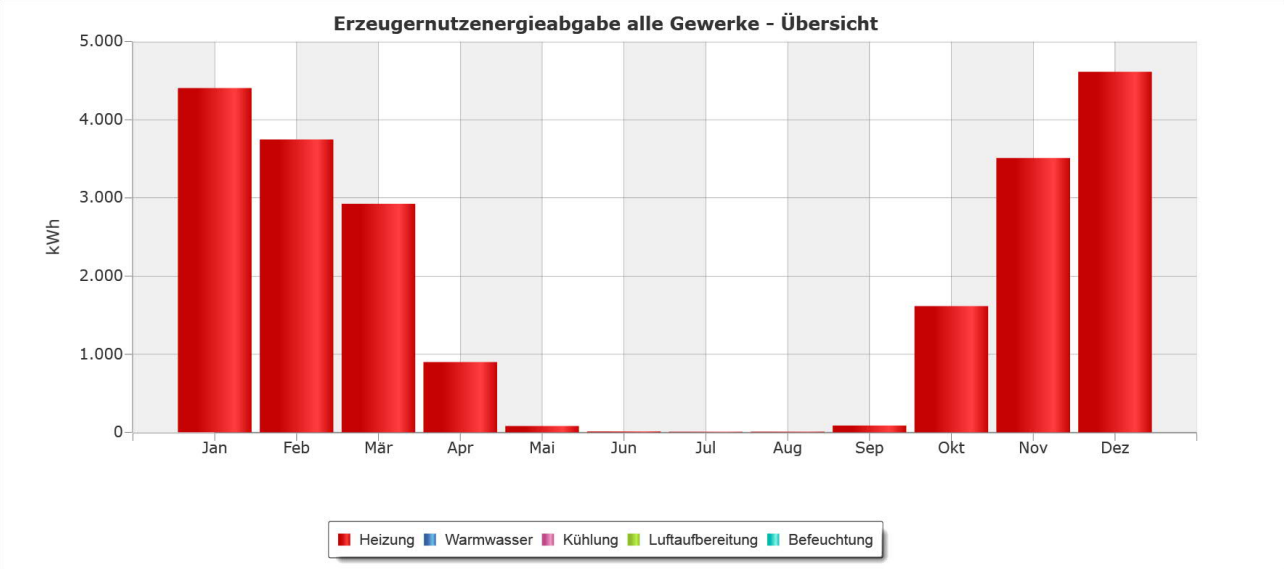
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	3289.89	0.00	0.00
Februar	2777.42	0.00	0.00
März	2061.42	0.00	0.00
April	557.69	0.00	0.00
Mai	0.00	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	0.00	0.00	0.00
Oktober	1085.38	0.00	0.00
November	2552.76	0.00	0.00
Dezember	3462.54	0.00	0.00
Jahr	15787.09	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



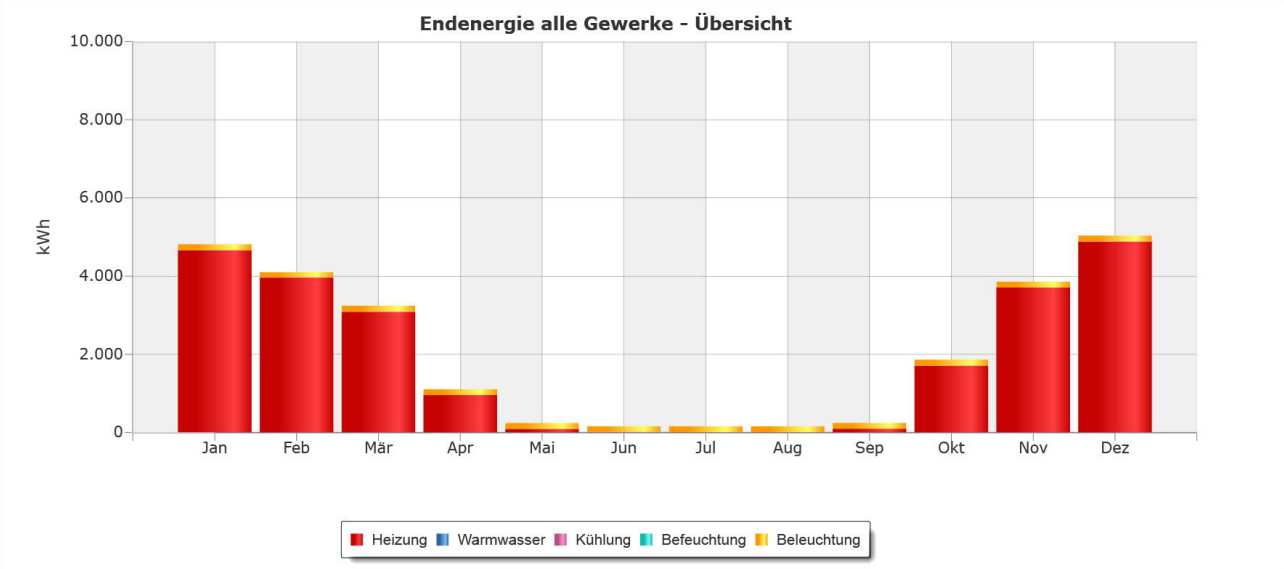
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	4405.87	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	3748.12	0.00	0.00	0.00	0.00
März	2925.54	0.00	0.00	0.00	0.00
April	901.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	83.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Juni	13.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Juli	8.67	0.00	0.00	0.00	0.00
August	9.52	0.00	0.00	0.00	0.00
September	88.79	0.00	0.00	0.00	0.00
Oktober	1616.27	0.00	0.00	0.00	0.00
November	3510.82	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezember	4612.90	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	21923.93	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Endenergie - Gesamt



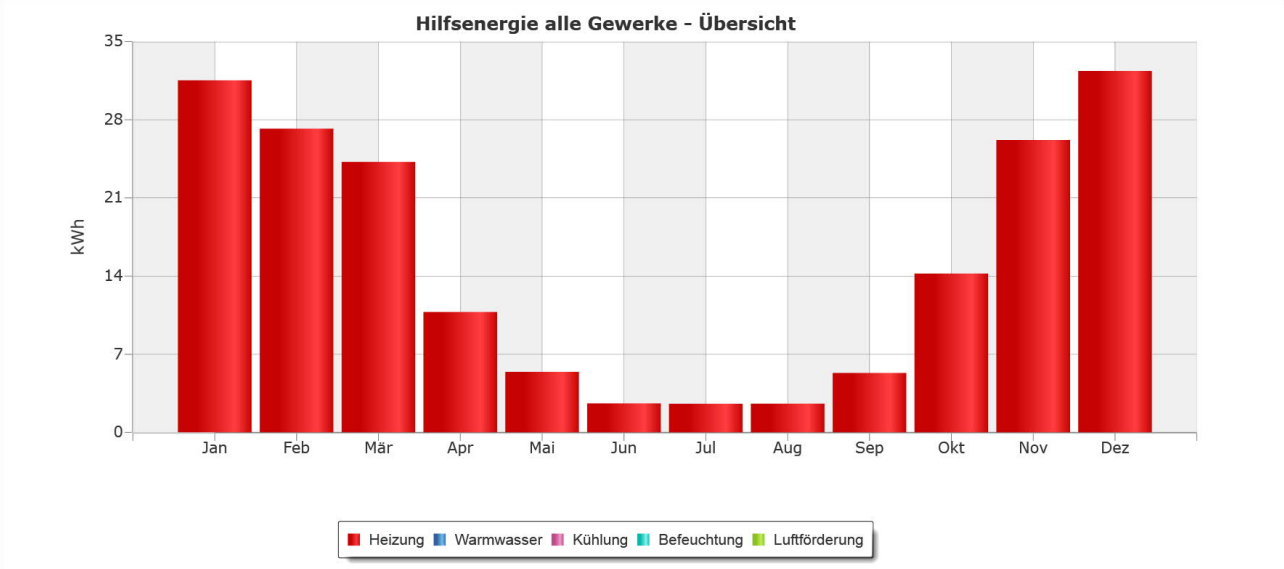
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	4661.82	0.00	0.00	0.00	157.36
Februar	3963.33	0.00	0.00	0.00	140.86
März	3087.95	0.00	0.00	0.00	154.90
April	954.82	0.00	0.00	0.00	149.22
Mai	91.84	0.00	0.00	0.00	153.73
Juni	12.38	0.00	0.00	0.00	148.65
Juli	6.49	0.00	0.00	0.00	153.84
August	7.63	0.00	0.00	0.00	154.31
September	96.71	0.00	0.00	0.00	150.13
Oktober	1707.89	0.00	0.00	0.00	156.30
November	3708.21	0.00	0.00	0.00	152.74
Dezember	4882.66	0.00	0.00	0.00	159.58
Jahr	23181.74	0.00	0.00	0.00	1831.61

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Hilfsenergie - Gesamt



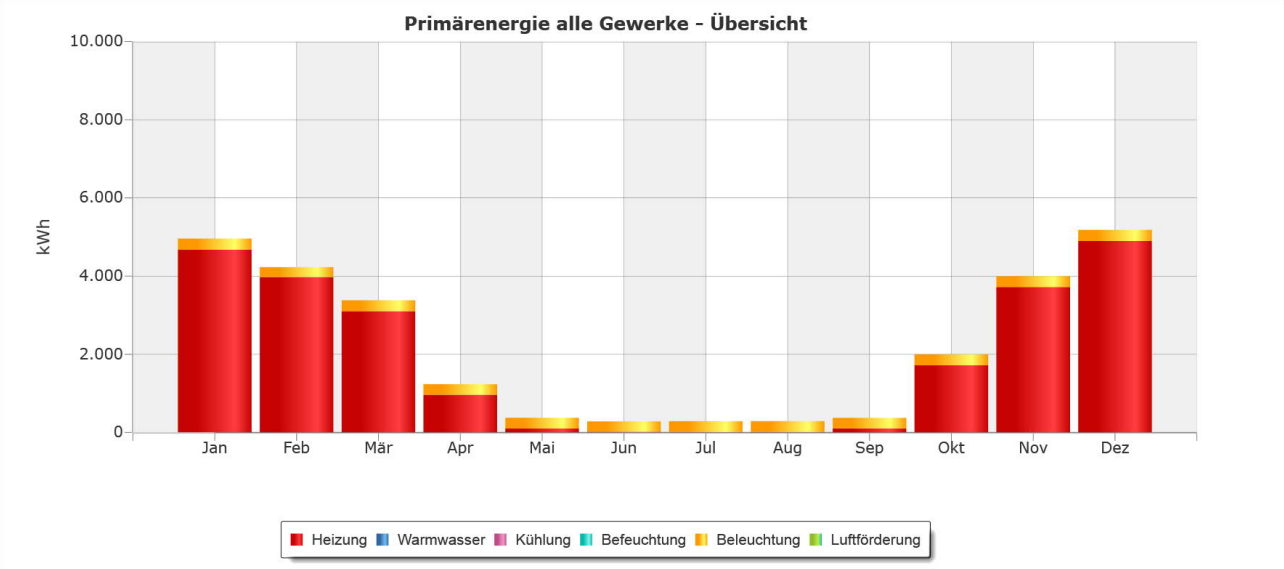
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	31.53	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	27.20	0.00	0.00	0.00	0.00
März	24.23	0.00	0.00	0.00	0.00
April	10.79	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	5.43	0.00	0.00	0.00	0.00
Juni	2.60	0.00	0.00	0.00	0.00
Juli	2.58	0.00	0.00	0.00	0.00
August	2.58	0.00	0.00	0.00	0.00
September	5.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Oktober	14.23	0.00	0.00	0.00	0.00
November	26.19	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezember	32.37	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	185.05	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Primärenergie - Gesamt



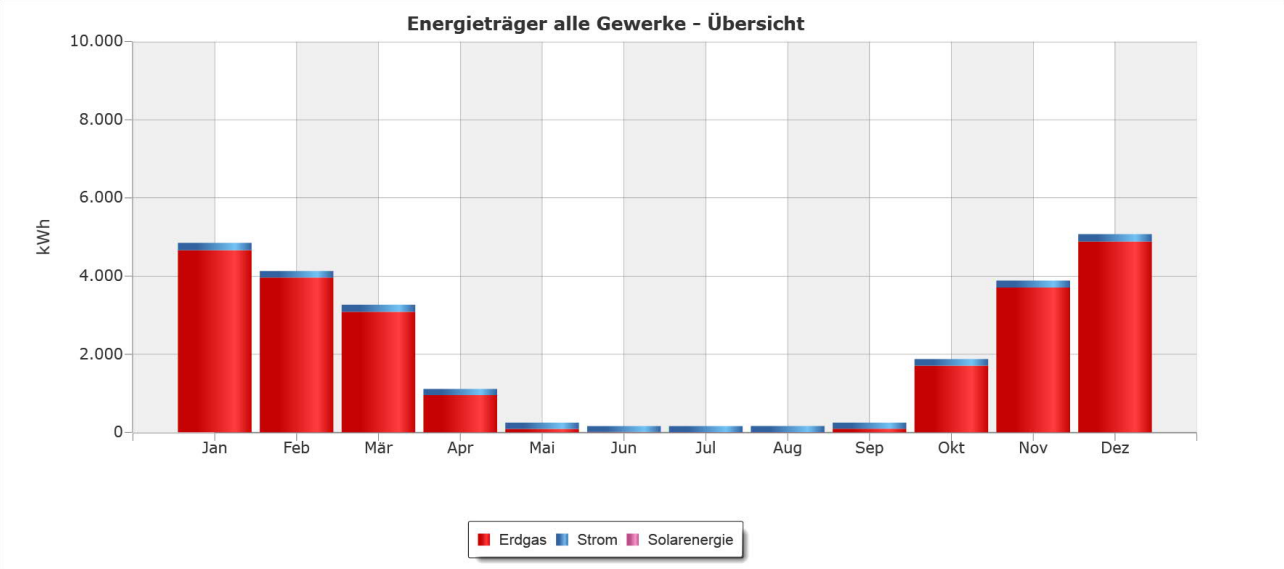
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	4676.58	0.00	0.00	0.00	283.24	0.00
Februar	3976.59	0.00	0.00	0.00	253.55	0.00
März	3103.74	0.00	0.00	0.00	278.81	0.00
April	965.64	0.00	0.00	0.00	268.60	0.00
Mai	100.79	0.00	0.00	0.00	276.71	0.00
Juni	16.95	0.00	0.00	0.00	267.58	0.00
Juli	11.07	0.00	0.00	0.00	276.92	0.00
August	12.21	0.00	0.00	0.00	277.76	0.00
September	105.43	0.00	0.00	0.00	270.23	0.00
Oktober	1718.11	0.00	0.00	0.00	281.35	0.00
November	3721.94	0.00	0.00	0.00	274.92	0.00
Dezember	4896.94	0.00	0.00	0.00	287.25	0.00
Jahr	23305.98	0.00	0.00	0.00	3296.91	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 019 Verkehrsflächen

Energieträger - Gesamt



Monat	Erdgas kWh	Strom kWh	Solarenergie kWh
Januar	4661.82	188.89	0.00
Februar	3963.33	168.06	0.00
März	3087.95	179.12	0.00
April	954.82	160.01	0.00
Mai	91.84	159.16	0.00
Juni	12.38	151.26	0.00
Juli	6.49	156.42	0.00
August	7.63	156.89	0.00
September	96.71	155.45	0.00
Oktober	1707.89	170.53	0.00
November	3708.21	178.92	0.00
Dezember	4882.66	191.96	0.00
Jahr	23181.74	2016.66	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	020 Lager, Technik, Archiv
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	nur Lüftung (mit/ohne WRG)
	Zone gering beheizt	Solltemperatur 17 °C
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	1156.32 m³ / 925.06 m³
charakteristische Länge / Breite	10.15 m / 4.81 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.53 m / 6
Bezugsfläche	293.11 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: -1.001.005 Technik-/Lagerräume [-1.001.005]														
10	FB04	Erdreich	0.350	0.100	0.450	H	0	1	10.25	17.36		177.94	0.45	80.07
11	DA01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	3.17	2.68		8.50	1.00	3.82
22	AT02	Außenluft	2.900	0.100	3.000	NO	90	1	2.01	2.26	-	4.54	1.00	13.62
23	AW02	Erdreich	0.350	0.100	0.450	NO	90	1	9.63	3.15		25.79	0.65	11.61
24	AW02	Erdreich	0.350	0.100	0.450	NW	90	1	20.05	3.15		63.16	0.65	28.42
25	AW02	Erdreich	0.350	0.100	0.450	SW	90	1	7.29	3.15		22.96	0.65	10.33
Raum: 00.001.009 Lager, Technik [00.001.009]														
04	FB03	Erdreich	0.350	0.100	0.450	H	0	1	2.77	0.37		1.02	0.45	0.46
07	AT02	Außenluft	2.900	0.100	3.000	SO	90	1	2.01	2.20	-	4.42	1.00	13.26
08	AT02	Außenluft	2.900	0.100	3.000	SO	90	1	2.01	2.20	-	4.42	1.00	13.26
09	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	7.21	4.32		22.31	1.00	10.04
14	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	NO	90	1	5.57	4.32		24.06	1.00	10.83
15	AW02	Erdreich	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	3.64	0.30		1.09	0.65	0.49
Raum: 00.001.060 Kühlung [00.001.060]														
06	FB03	Erdreich	0.350	0.100	0.450	H	0	1	2.45	0.37		0.91	0.45	0.41
08	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	NO	90	1	4.91	4.32		21.21	1.00	9.54
Raum: 01.001.014 Lager, Technik [01.001.014]														
03	AF03	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SO	90	1	1.26	2.51	-	3.16	1.00	6.32
04	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	5.34	3.42		15.10	1.00	6.79
Raum: 02.001.014 Lager, Technik [02.001.014]														
03	AF03	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SO	90	1	1.26	2.51	-	3.16	1.00	6.32
04	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	5.34	3.42		15.10	1.00	6.79
Raum: 03.001.014 Lager, Technik [03.001.014]														
05	AF03	Außenluft	1.900	0.100	2.000	SO	90	1	1.26	2.51	-	3.16	1.00	6.32
06	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	5.34	4.14		18.95	1.00	8.53
Raum: 04.001.046 Lager Ph. 3 [04.001.046]														
03	FB02	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	2.05	3.58		7.34	1.00	3.30
04	DA01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	2.23	3.58		7.98	1.00	3.59

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
05	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SW	90	1	2.23	3.90		8.70	1.00	3.91
06	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	3.58	3.90		13.96	1.00	6.28
Raum: 04.001.050 Lager Arzt [04.001.050]														
03	FB02	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	3.54	2.05		7.26	1.00	3.27
04	DA01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	2.23	3.54		7.89	1.00	3.55
05	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	NO	90	1	2.23	3.90		8.70	1.00	3.91
07	AW01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	SO	90	1	3.54	3.90		13.81	1.00	6.21
Raum: 04.001.067 Technik [04.001.067]														
05	DA01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	1.23	1.60		1.97	1.00	0.89
Raum: 04.001.068 Technik [04.001.068]														
04	DA01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	2.76	2.26		6.24	1.00	2.81
Raum: 04.001.070 Pumi [04.001.070]														
09	DA01	Außenluft	0.350	0.100	0.450	H	0	1	1.88	3.34		6.28	1.00	2.83

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: 01.001.014 Lager, Technik [01.001.014]								
03	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 02.001.014 Lager, Technik [02.001.014]								
03	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90
Raum: 03.001.014 Lager, Technik [03.001.014]								
05	AF03		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 01.001.014 Lager, Technik [01.001.014]									
03	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 02.001.014 Lager, Technik [02.001.014]									
03	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
Raum: 03.001.014 Lager, Technik [03.001.014]									
05	AF03	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C1 konstanter Betrieb

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	43.97 m³/h
	Abluftvolumenstrom	43.97 m³/h

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	100	manuell	☐	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte und indirekte Beleuchtung
	Lampentyp	Leuchtstofflampen stabförmig
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.50
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	7.20 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.26 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	5.39 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.91
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.71

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Südosten 002**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.26 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	5.39 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.91
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.71

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Südosten 003**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.51 m / 1.26 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.51 m
	Tageslichtversorgte Fläche	5.39 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.91
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.71

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	0 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Nutzungsprofil: Lager, Technik, Archiv

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	21 °C /		24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /		26	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:			4.0	K
Feuchteanforderung:		keine Anforderung		

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person — flächenbezogen: 0.15 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h — nur Luft: 0.00 1/h — flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	100	lx	
Höhe der Nutzebene:	0.80	m	
Minderungsfaktor ka:	1.00		
relative Abwesenheit CA:	0.98		
Raumindex k:	1.50		
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00		

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 0.0 m²/Person — mittel: 0.0 m²/Person — hoch: 0.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		0.0 h/d	0.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	mittel:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)
	hoch:	0.0 W/m²	0.0 W/m²	0.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

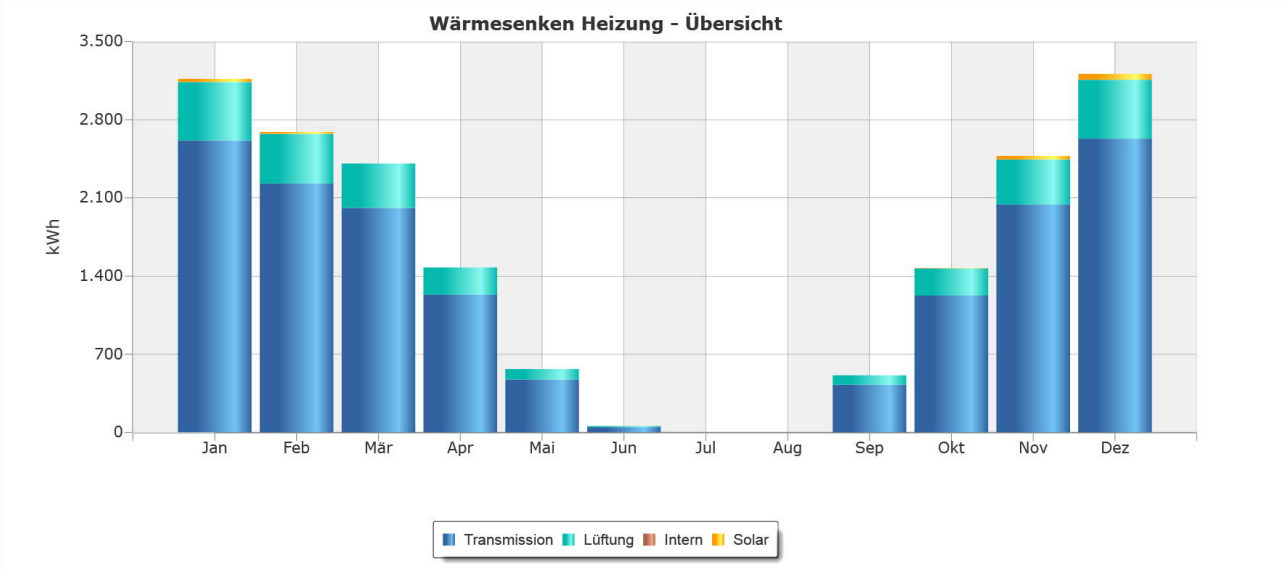
Nutzenergiebedarf Trinkwasser

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Wärmesenken - Gesamt



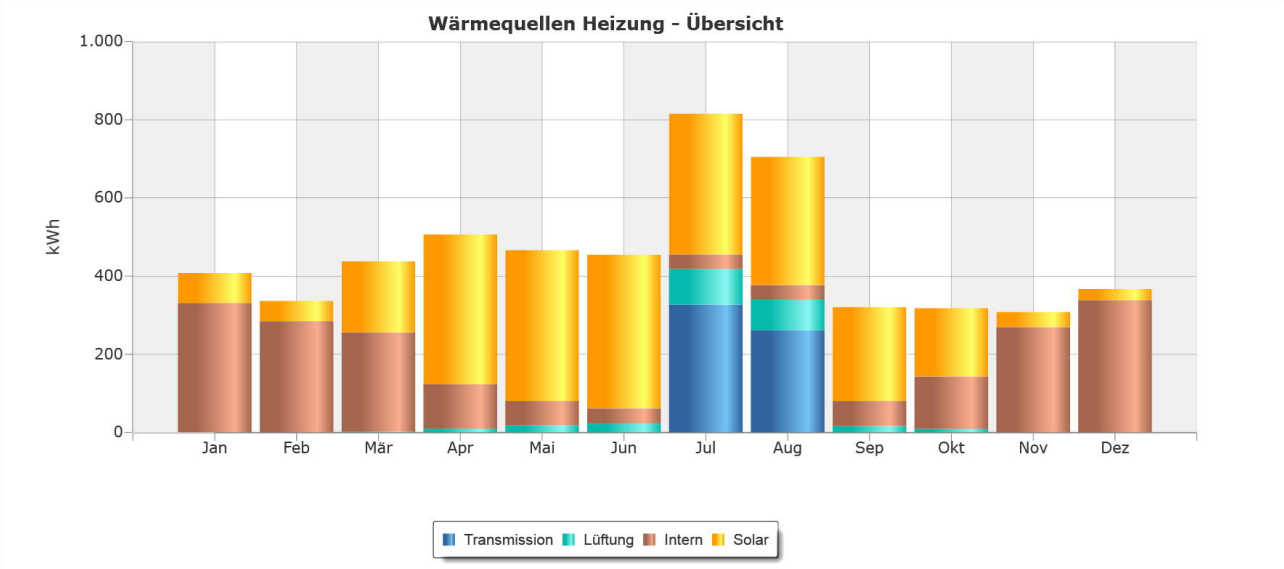
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	2614.67	522.07	0.00	30.54
Februar	2228.80	443.91	0.00	18.99
März	2010.03	397.69	0.00	0.00
April	1233.53	244.06	0.00	0.00
Mai	473.91	93.77	0.00	0.00
Juni	47.44	9.39	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00	0.00
September	426.99	84.48	0.00	0.00
Oktober	1225.63	242.50	0.00	4.87
November	2040.08	403.64	0.00	33.88
Dezember	2631.01	526.04	0.00	53.31
Jahr	14932.09	2967.55	0.00	141.58

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Wärmequellen - Gesamt



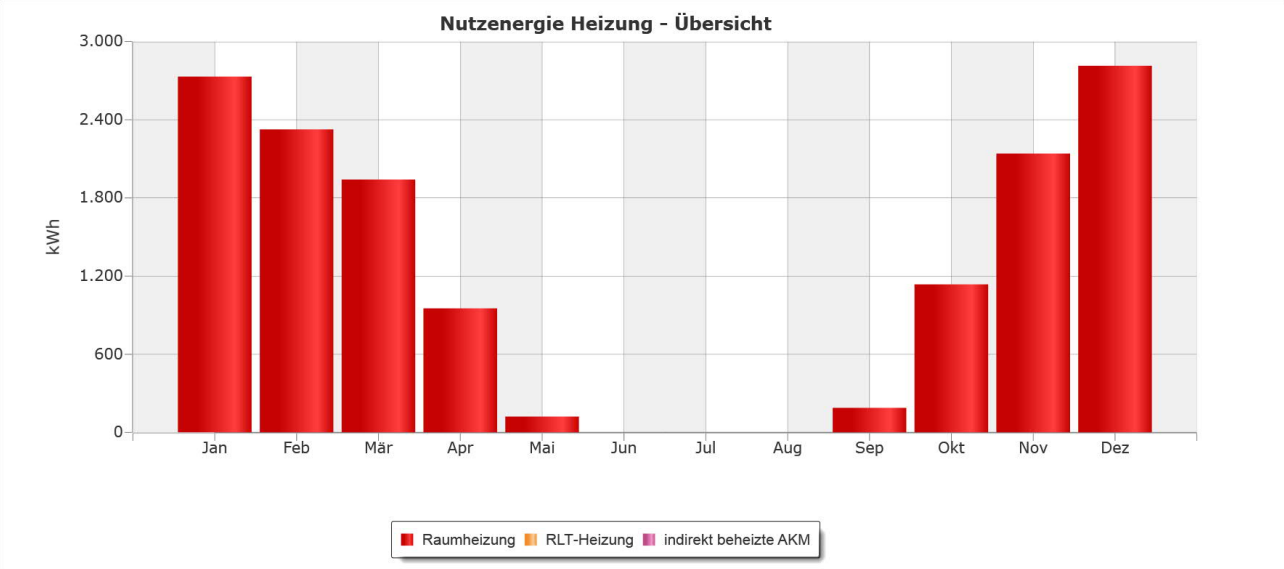
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	331.30	76.60
Februar	0.00	0.00	284.70	52.17
März	0.00	1.94	254.09	181.79
April	0.00	9.78	113.36	383.25
Mai	0.00	18.31	62.19	386.11
Juni	0.00	22.81	38.55	393.45
Juli	326.83	91.21	37.28	360.38
August	261.47	77.87	37.75	328.10
September	0.00	16.55	63.83	240.54
Oktober	0.00	8.96	133.94	175.28
November	0.00	0.05	269.38	39.01
Dezember	0.00	0.00	338.53	28.97
Jahr	588.30	247.48	1964.91	2645.66

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Nutzenergie - Gesamt



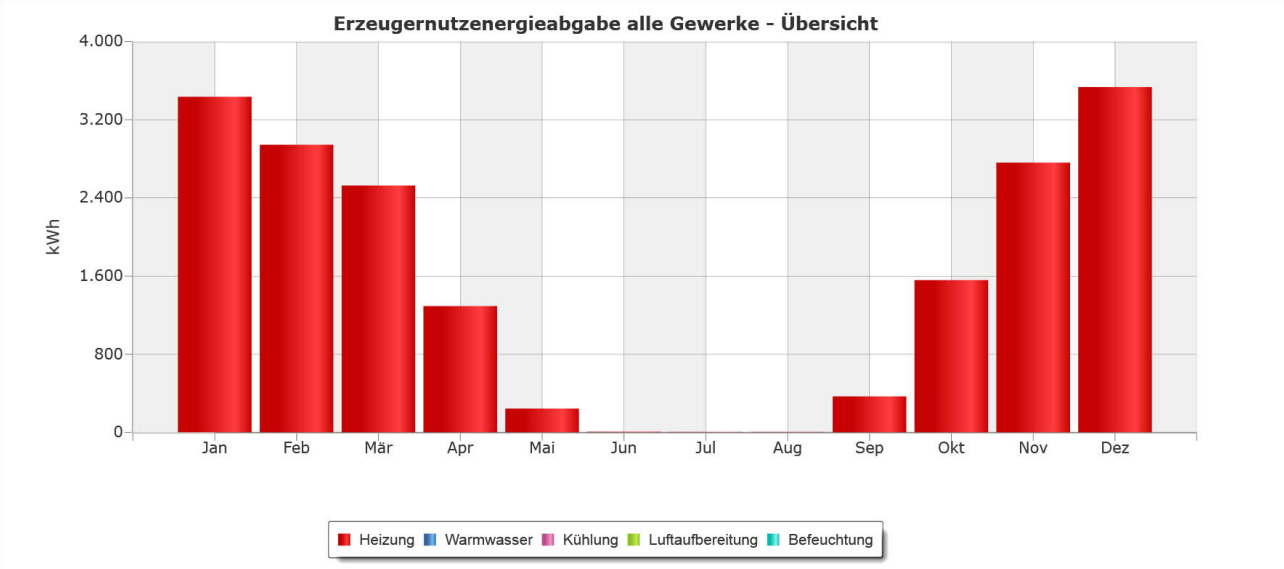
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	2730.89	0.00	0.00
Februar	2326.35	0.00	0.00
März	1941.41	0.00	0.00
April	952.51	0.00	0.00
Mai	121.96	0.00	0.00
Juni	0.00	0.00	0.00
Juli	0.00	0.00	0.00
August	0.00	0.00	0.00
September	189.43	0.00	0.00
Oktober	1136.60	0.00	0.00
November	2140.66	0.00	0.00
Dezember	2814.37	0.00	0.00
Jahr	14354.18	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



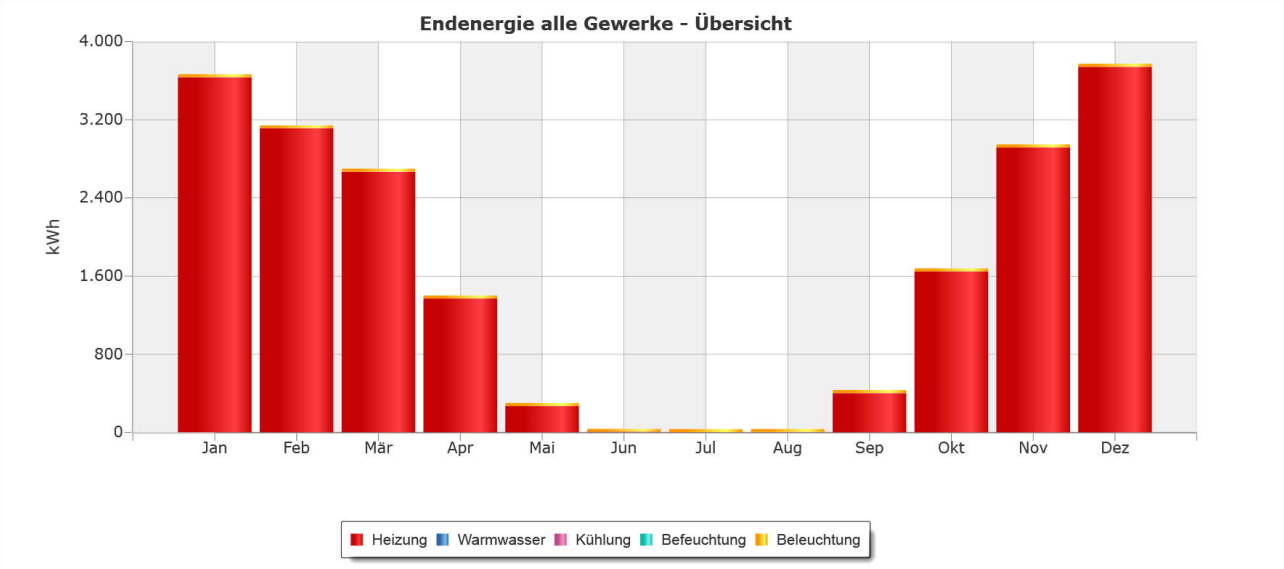
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	3434.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Februar	2944.15	0.00	0.00	0.00	0.00
März	2526.95	0.00	0.00	0.00	0.00
April	1293.37	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	244.71	0.00	0.00	0.00	0.00
Juni	6.86	0.00	0.00	0.00	0.00
Juli	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00
August	4.96	0.00	0.00	0.00	0.00
September	369.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Oktober	1559.11	0.00	0.00	0.00	0.00
November	2760.77	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezember	3534.59	0.00	0.00	0.00	0.00
Jahr	18683.67	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Endenergie - Gesamt



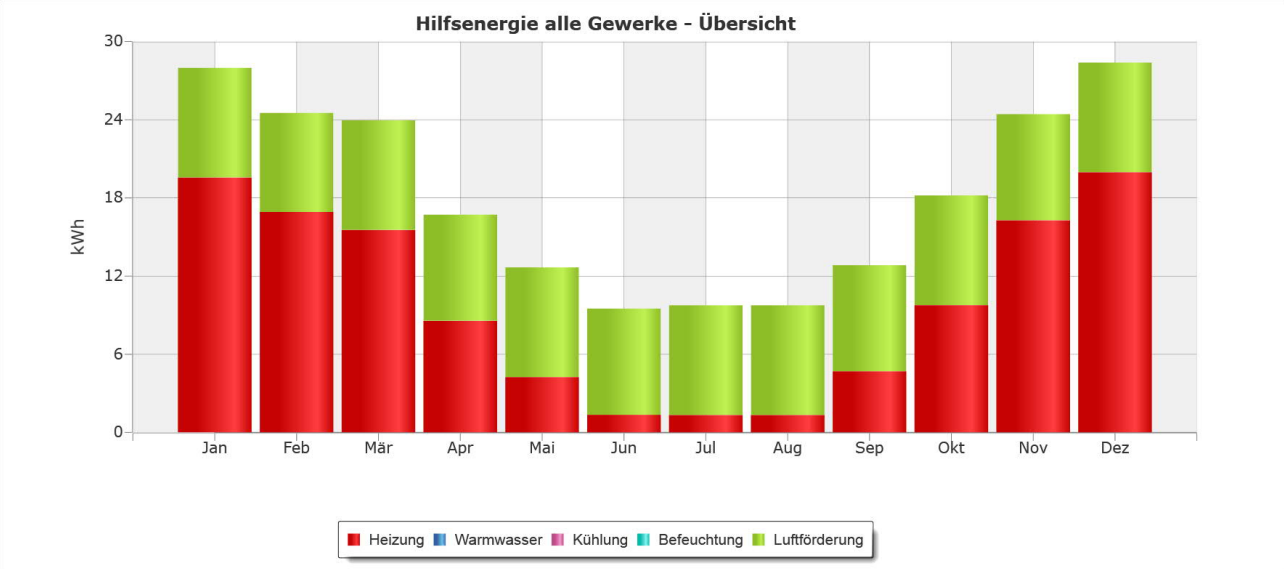
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	3634.18	0.00	0.00	0.00	33.38
Februar	3113.20	0.00	0.00	0.00	30.07
März	2667.24	0.00	0.00	0.00	33.22
April	1370.55	0.00	0.00	0.00	32.11
Mai	270.13	0.00	0.00	0.00	33.15
Juni	6.44	0.00	0.00	0.00	32.07
Juli	3.38	0.00	0.00	0.00	33.16
August	3.97	0.00	0.00	0.00	33.19
September	401.95	0.00	0.00	0.00	32.17
Oktober	1647.50	0.00	0.00	0.00	33.31
November	2915.98	0.00	0.00	0.00	32.33
Dezember	3741.29	0.00	0.00	0.00	33.52
Jahr	19775.82	0.00	0.00	0.00	391.68

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Hilfsenergie - Gesamt



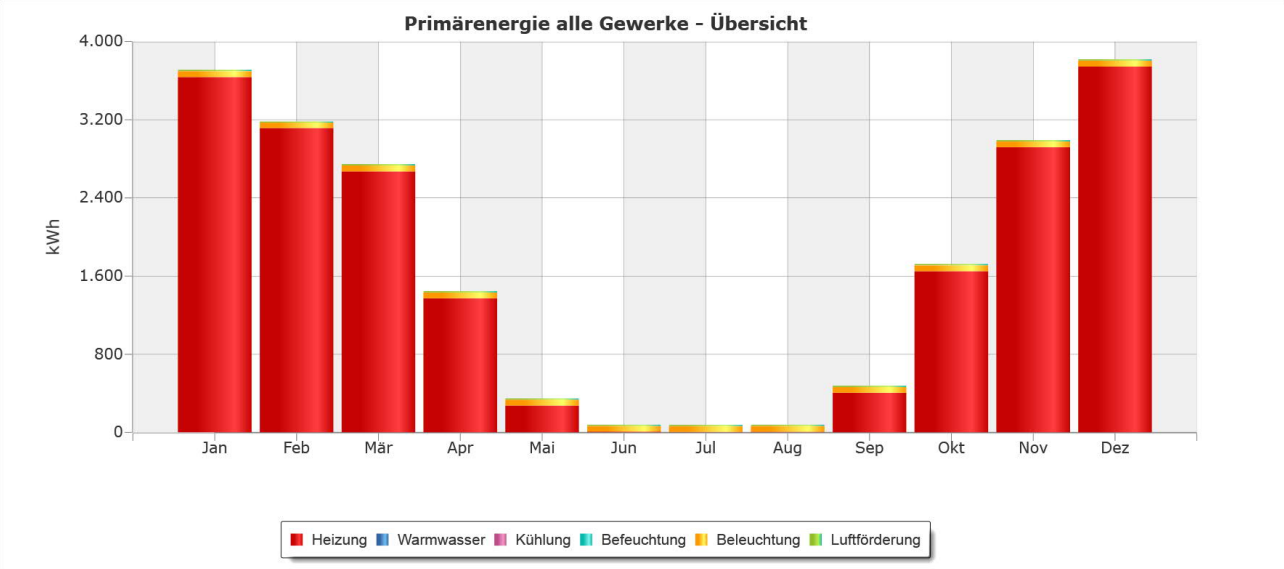
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	19.57	0.00	0.00	0.00	8.43
Februar	16.93	0.00	0.00	0.00	7.61
März	15.54	0.00	0.00	0.00	8.43
April	8.57	0.00	0.00	0.00	8.16
Mai	4.25	0.00	0.00	0.00	8.43
Juni	1.35	0.00	0.00	0.00	8.16
Juli	1.34	0.00	0.00	0.00	8.43
August	1.34	0.00	0.00	0.00	8.43
September	4.69	0.00	0.00	0.00	8.16
Oktober	9.77	0.00	0.00	0.00	8.43
November	16.28	0.00	0.00	0.00	8.16
Dezember	19.97	0.00	0.00	0.00	8.43
Jahr	119.60	0.00	0.00	0.00	99.23

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Primärenergie - Gesamt



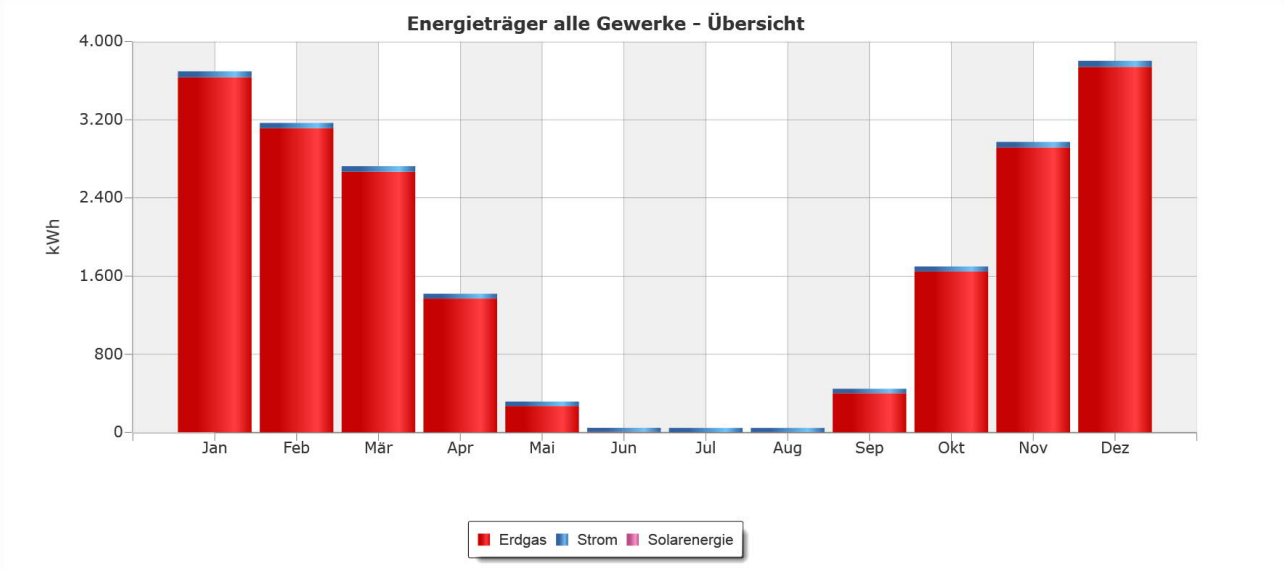
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	3636.67	0.00	0.00	0.00	60.08	15.17
Februar	3115.62	0.00	0.00	0.00	54.12	13.70
März	2671.19	0.00	0.00	0.00	59.80	15.17
April	1373.63	0.00	0.00	0.00	57.80	14.68
Mai	275.35	0.00	0.00	0.00	59.67	15.17
Juni	8.82	0.00	0.00	0.00	57.73	14.68
Juli	5.76	0.00	0.00	0.00	59.68	15.17
August	6.35	0.00	0.00	0.00	59.74	15.17
September	406.78	0.00	0.00	0.00	57.90	14.68
Oktober	1650.24	0.00	0.00	0.00	59.96	15.17
November	2919.02	0.00	0.00	0.00	58.20	14.68
Dezember	3743.53	0.00	0.00	0.00	60.34	15.17
Jahr	19812.94	0.00	0.00	0.00	705.02	178.61

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 020 Lager, Technik, Archiv

Energieträger - Gesamt



Monat	Erdgas kWh	Strom kWh	Solarenergie kWh
Januar	3634.18	61.38	0.00
Februar	3113.20	54.61	0.00
März	2667.24	57.19	0.00
April	1370.55	48.84	0.00
Mai	270.13	45.82	0.00
Juni	6.44	41.58	0.00
Juli	3.38	42.93	0.00
August	3.97	42.96	0.00
September	401.95	45.01	0.00
Oktober	1647.50	51.51	0.00
November	2915.98	56.77	0.00
Dezember	3741.29	61.92	0.00
Jahr	19775.82	610.51	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	035 Fitnessraum
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	Heizung und Kühlung
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	1272.21 m³ / 1017.77 m³
charakteristische Länge / Breite	25.22 m / 11.53 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.90 m / 1
Bezugsfläche	290.79 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	Kürzel	grenzt an	U W/(m²K)	U_{WB} W/(m²K)	U_c W/(m²K)	HR	Neig. °	n	b m	h/l m	-	A_{eff} m²	F_x	H_t
Raum: 04.001.049 Fitness [04.001.049]														
06	FB02	Außenluft	0.280	0.050	0.330	H	0	1	25.95	2.81		72.92	1.00	24.06
07	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	24.09	12.88		310.28	1.00	77.57
15	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NO	90	1	10.94	2.40	-	26.26	1.00	35.45
16	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NO	90	1	10.94	3.90		16.41	1.00	5.42
17	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	NW	90	1	25.95	2.40	-	62.28	1.00	84.08
18	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	NW	90	1	25.95	3.90		38.93	1.00	12.85
19	AT02	Außenluft	1.800	0.050	1.850	SW	90	1	1.43	2.26	-	3.23	1.00	5.98
20	AF02	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SW	90	1	10.85	2.40	-	26.04	1.00	35.15
21	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SW	90	1	12.88	3.90		20.96	1.00	6.92

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	Kürzel	Verglasung	Rahmen-anteil %	Sonnenschutz	g_{senk}	g_{tot}	F_s Sommer/ Winter	F_V
Raum: 04.001.049 Fitness [04.001.049]								
15	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
17	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90
20	AF02		30.00	kein Sonnenschutz	0.600	0.600	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	Kürzel	Berech-nungsart	Winkel %	F_h Sommer/Winter	Winkel %	F_o Sommer/Winter	Winkel %	F_f Sommer/Winter	F_s Sommer/Winter
Raum: 04.001.049 Fitness [04.001.049]									
15	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
17	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90
20	AF02	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C4 Präsenzmelder

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	3213.23 m³/h
	Abluftvolumenstrom	3213.23 m³/h
	Sollwert Zulufttemperatur Heizen	18.0 °C
	Sollwert Zulufttemperatur Kühlen	18.0 °C
Auslegungstemperatur	Zulufttemperatur Winterfall	20.0 °C
	Zulufttemperatur Sommerfall	24.0 °C

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	300	manuell	☐	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte und indirekte Beleuchtung
	Lampentyp	Leuchtstofflampen stabförmig
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	2.00
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	9.60 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Nordosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.40 m / 10.94 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.40 m
	Tageslichtversorgte Fläche	65.64 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**002 Fassade Nordwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.40 m / 25.95 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.40 m
	Tageslichtversorgte Fläche	155.70 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / NW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.79

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**003 Fassade Südwesten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.40 m / 10.85 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.40 m
	Tageslichtversorgte Fläche	65.10 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SW
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	6.11
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.70

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	264 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	24 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Nutzungsprofil: Fitnessraum

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	08:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				15	h/d
jährliche Nutzungstage				365	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				3663	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				1812	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	06:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				17	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	06:00 Uhr	bis	23:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				17	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				365	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	20 °C /	24	°C
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	18 °C /	16	°C
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		4.0	K
Feuchteanforderung:		mit Toleranz	

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 60.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 12.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	300	lx
Höhe der Nutzebene:	0.00	m
Minderungsfaktor ka:	1.00	
relative Abwesenheit CA:	0.00	
Raumindex k:	2.00	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 6.0 m²/Person mittel: 5.0 m²/Person hoch: 4.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		12.0 h/d	12.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	18.5 W/m²	1.0 W/m²	234.0 Wh/(m²d)
	mittel:	22.0 W/m²	2.0 W/m²	288.0 Wh/(m²d)
	hoch:	27.5 W/m²	3.0 W/m²	366.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

Nutzenergiebedarf Trinkwasser

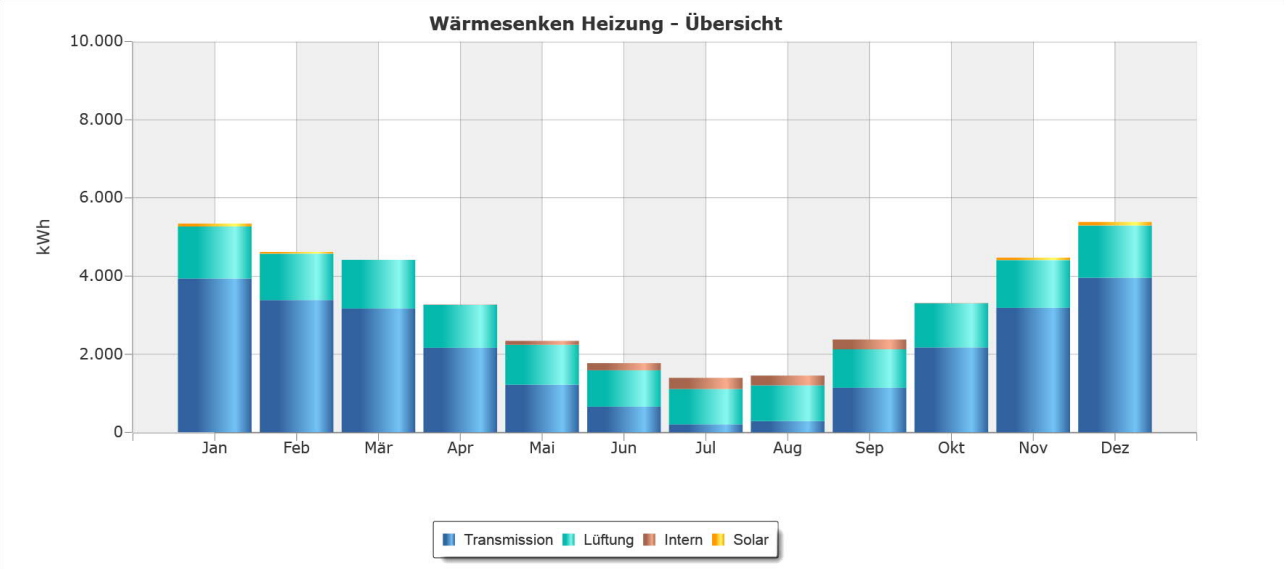
Fitnessraum 1.5 kWh je Person und Tag 300.0 Wh/(m²d)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Wärmesenken - Gesamt



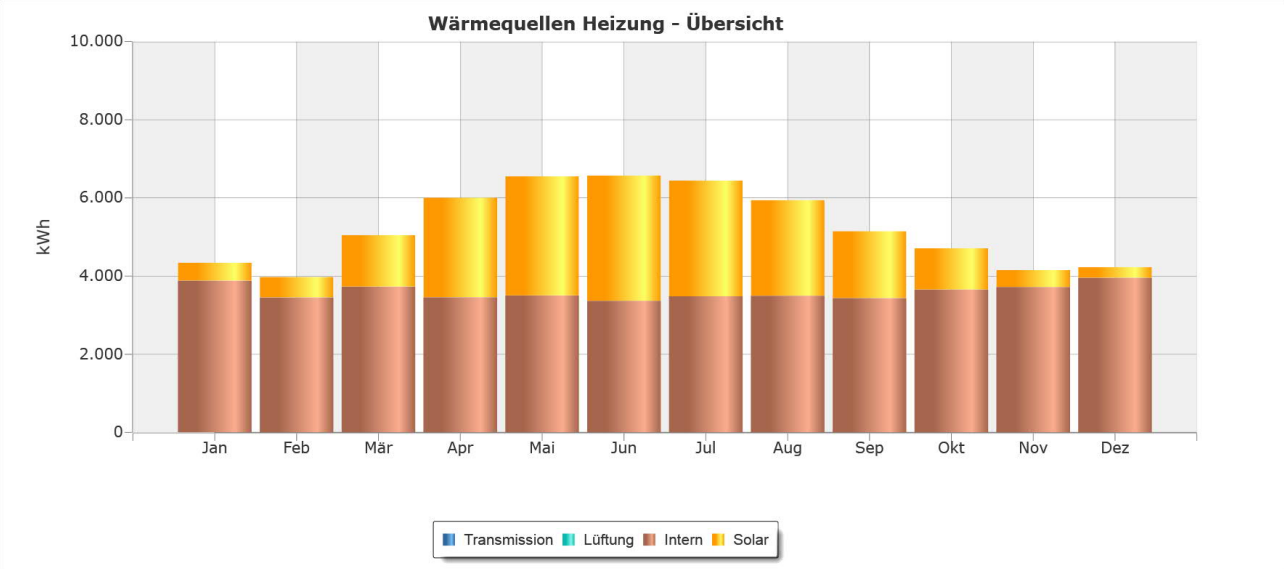
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	3936.87	1332.99	0.00	75.07
Februar	3387.45	1184.63	0.00	46.32
März	3170.22	1244.88	0.00	0.00
April	2165.61	1101.03	5.35	0.00
Mai	1222.50	1021.05	99.26	0.00
Juni	661.72	928.19	183.56	0.00
Juli	207.20	904.37	285.52	0.00
August	290.09	913.89	251.42	0.00
September	1142.96	983.50	251.42	0.00
Oktober	2175.64	1130.58	6.33	2.55
November	3188.27	1218.55	0.00	70.58
Dezember	3957.59	1335.37	0.00	97.09
Jahr	25506.13	13299.03	1082.85	291.60

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Wärmequellen - Gesamt



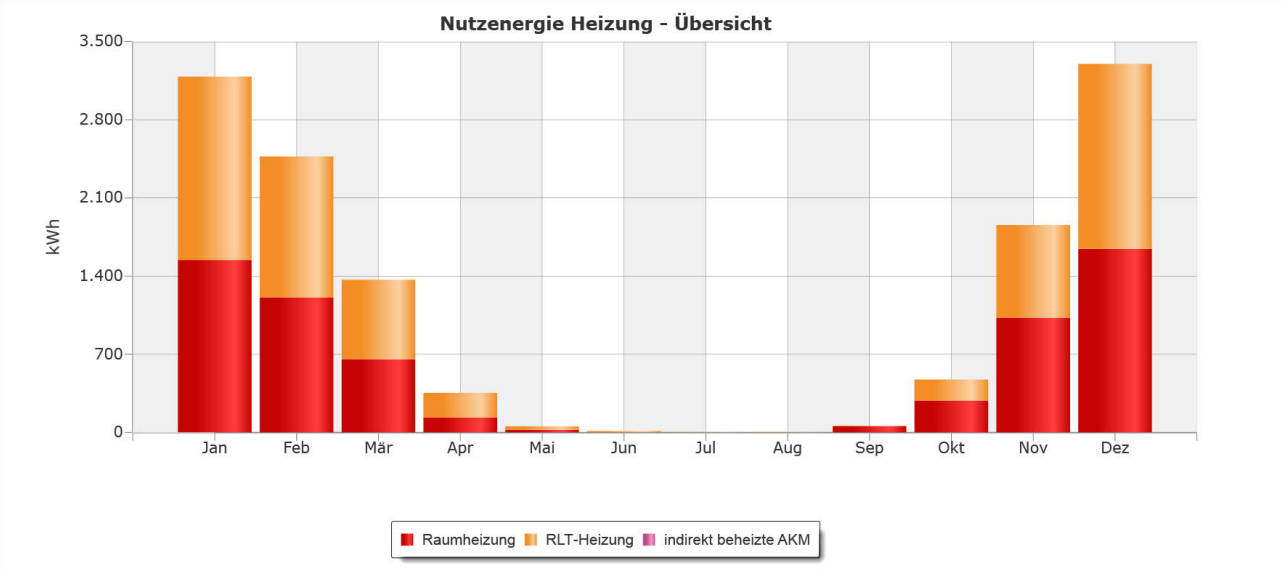
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	3883.41	459.66
Februar	0.00	0.00	3454.17	526.20
März	0.00	0.00	3731.26	1319.00
April	0.00	0.00	3458.52	2549.17
Mai	0.00	0.00	3504.90	3049.37
Juni	0.00	0.00	3366.90	3205.06
Juli	0.00	0.00	3483.79	2962.92
August	0.00	0.00	3498.65	2447.15
September	0.00	0.00	3437.24	1713.25
Oktober	0.00	0.00	3655.23	1057.08
November	0.00	0.00	3721.24	431.70
Dezember	0.00	0.00	3958.93	271.69
Jahr	0.00	0.00	43154.23	19992.23

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Nutzenergie - Gesamt



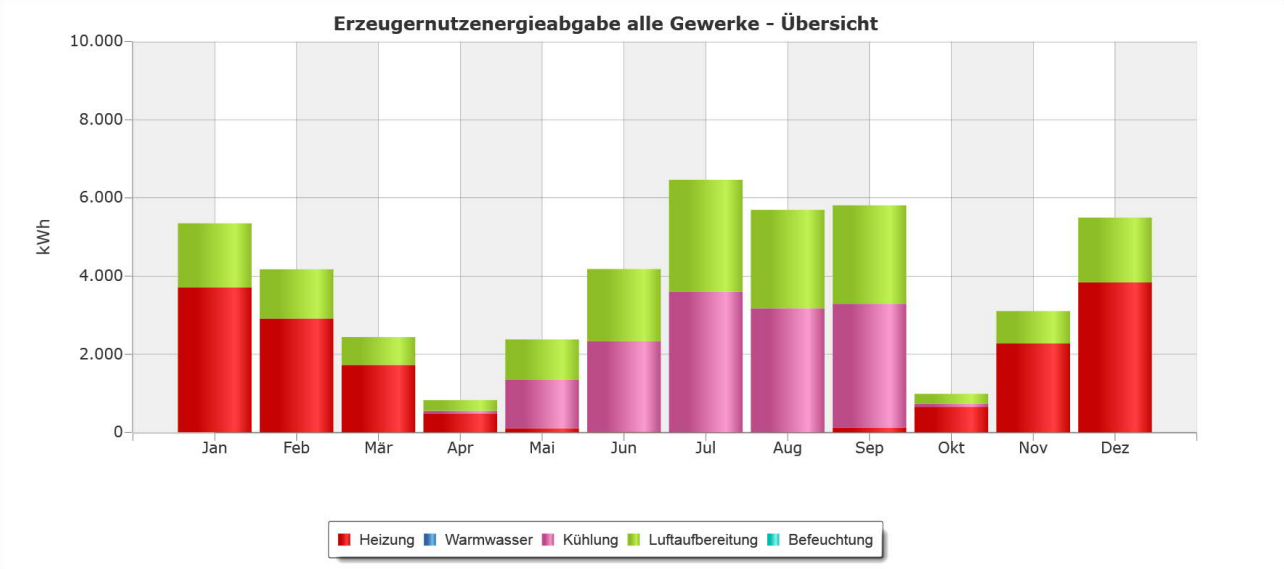
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	1543.94	1642.07	0.00
Februar	1209.55	1261.58	0.00
März	655.15	712.11	0.00
April	134.00	220.78	0.00
Mai	23.65	32.02	0.00
Juni	0.00	13.44	0.00
Juli	0.00	3.58	0.00
August	0.00	3.58	0.00
September	57.44	3.58	0.00
Oktober	285.66	188.66	0.00
November	1027.80	829.57	0.00
Dezember	1644.18	1655.92	0.00
Jahr	6581.37	6566.90	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



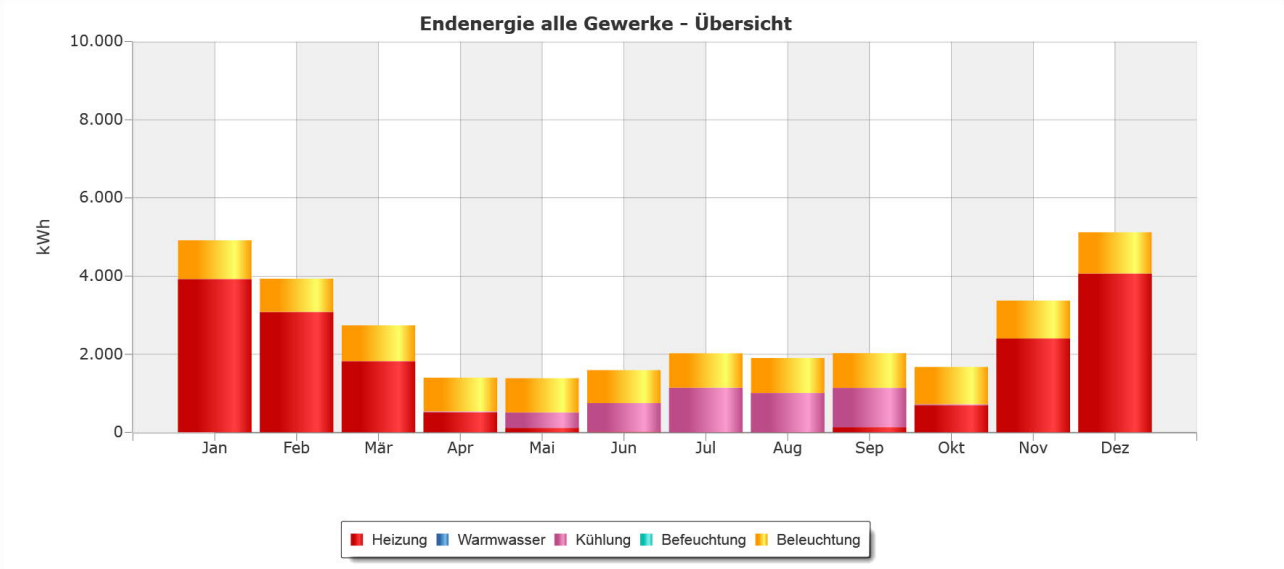
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	3708.69	0.00	0.00	1642.07	0.00
Februar	2913.93	0.00	0.00	1261.58	0.00
März	1727.75	0.00	0.00	712.11	0.00
April	485.32	0.00	67.41	274.28	0.00
Mai	105.87	0.00	1250.64	1024.59	0.00
Juni	20.25	0.00	2312.89	1849.07	0.00
Juli	8.06	0.00	3597.57	2858.80	0.00
August	8.50	0.00	3167.84	2517.74	0.00
September	125.07	0.00	3167.84	2517.74	0.00
Oktober	656.69	0.00	79.76	251.97	0.00
November	2276.10	0.00	0.00	829.57	0.00
Dezember	3839.99	0.00	0.00	1655.92	0.00
Jahr	15876.22	0.00	13643.95	17395.44	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Endenergie - Gesamt



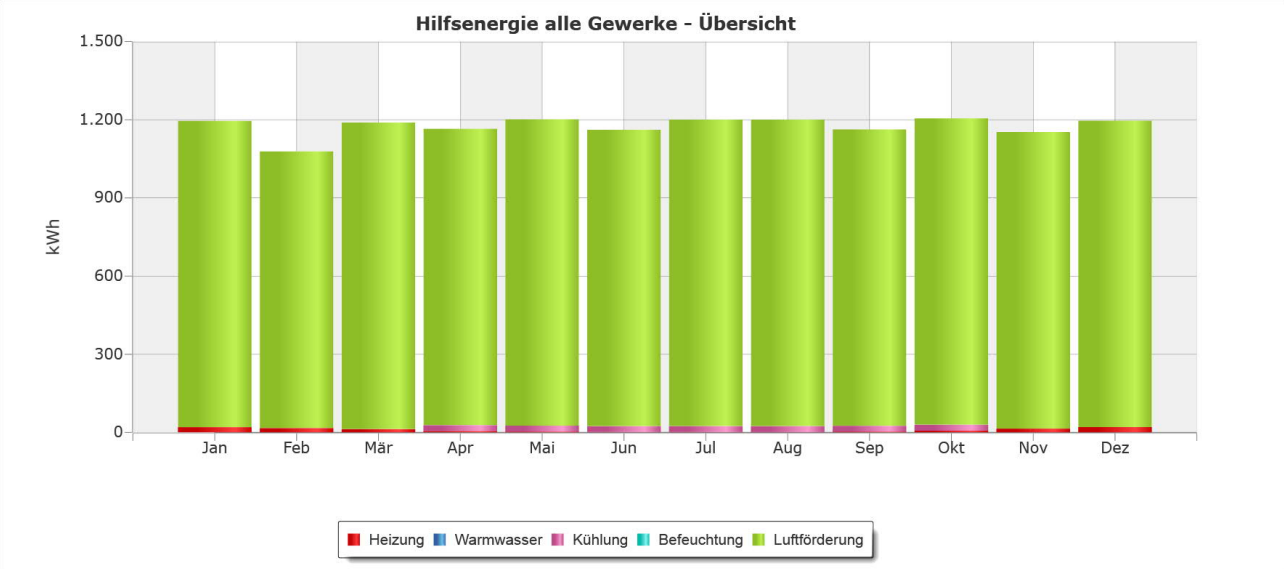
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	3924.15	0.00	0.00	0.00	991.67
Februar	3081.24	0.00	0.00	0.00	856.63
März	1823.66	0.00	0.00	0.00	915.97
April	514.28	0.00	21.34	0.00	865.49
Mai	116.87	0.00	395.99	0.00	879.92
Juni	19.01	0.00	732.33	0.00	848.05
Juli	6.04	0.00	1139.10	0.00	883.52
August	6.82	0.00	1003.04	0.00	897.94
September	136.23	0.00	1003.04	0.00	893.40
Oktober	693.92	0.00	25.25	0.00	959.23
November	2404.07	0.00	0.00	0.00	973.64
Dezember	4064.55	0.00	0.00	0.00	1060.16
Jahr	16790.83	0.00	4320.10	0.00	11025.61

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Hilfsenergie - Gesamt



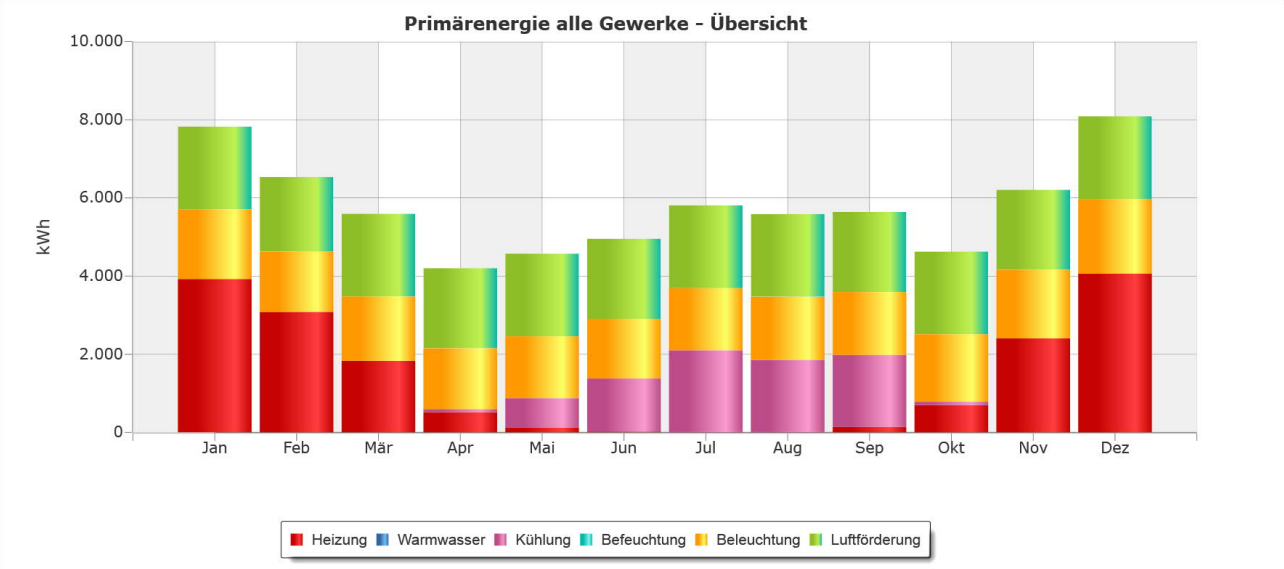
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	20.25	0.00	0.00	0.00	1175.95
Februar	16.77	0.00	0.00	0.00	1062.15
März	13.14	0.00	0.00	0.00	1175.95
April	5.64	0.00	22.17	0.00	1138.02
Mai	3.25	0.00	22.91	0.00	1175.95
Juni	1.86	0.00	22.17	0.00	1138.02
Juli	1.68	0.00	22.91	0.00	1175.95
August	1.63	0.00	22.91	0.00	1175.95
September	3.22	0.00	22.17	0.00	1138.02
Oktober	6.76	0.00	22.91	0.00	1175.95
November	14.84	0.00	0.00	0.00	1138.02
Dezember	20.73	0.00	0.00	0.00	1175.95
Jahr	109.77	0.00	158.17	0.00	13845.90

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Primärenergie - Gesamt



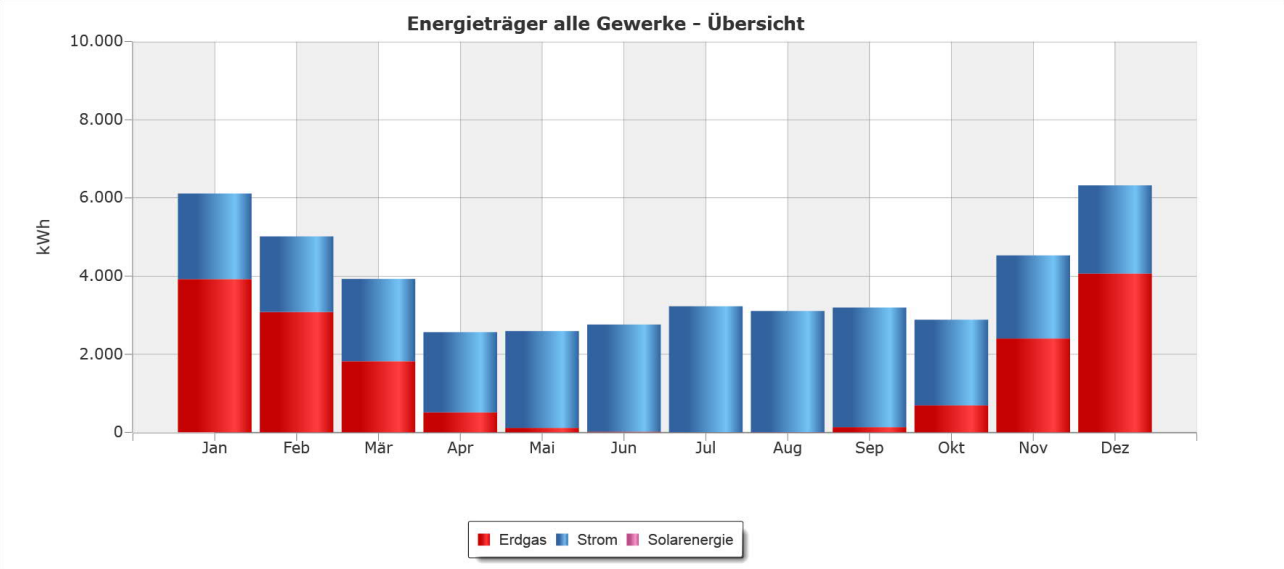
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	3925.24	0.00	0.00	0.00	1785.01	2116.71
Februar	3083.68	0.00	0.00	0.00	1541.93	1911.87
März	1830.89	0.00	0.00	0.00	1648.74	2116.71
April	519.80	0.00	78.33	0.00	1557.88	2048.43
Mai	121.66	0.00	754.03	0.00	1583.85	2116.71
Juni	22.19	0.00	1358.11	0.00	1526.48	2048.43
Juli	9.02	0.00	2091.62	0.00	1590.34	2116.71
August	9.68	0.00	1846.71	0.00	1616.30	2116.71
September	140.80	0.00	1845.38	0.00	1608.12	2048.43
Oktober	699.83	0.00	86.70	0.00	1726.61	2116.71
November	2409.11	0.00	0.00	0.00	1752.54	2048.43
Dezember	4065.25	0.00	0.00	0.00	1908.29	2116.71
Jahr	16837.15	0.00	8060.88	0.00	19846.10	24922.61

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 035 Fitnessraum

Energieträger - Gesamt



Monat	Erdgas kWh	Strom kWh	Solarenergie kWh
Januar	3924.15	2187.87	0.00
Februar	3081.24	1935.55	0.00
März	1823.66	2105.06	0.00
April	514.28	2052.67	0.00
Mai	116.87	2478.02	0.00
Juni	19.01	2742.43	0.00
Juli	6.04	3223.17	0.00
August	6.82	3101.47	0.00
September	136.23	3059.85	0.00
Oktober	693.92	2190.11	0.00
November	2404.07	2126.49	0.00
Dezember	4064.55	2256.85	0.00
Jahr	16790.83	29459.54	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Nutzung und Konditionierung

Nutzung	Nutzungsprofil	037 Untersuchungs- und Behandlungsräume
Konditionierung	thermische Konditionierung durch Raumsysteme	nur Heizung
	Konditionierung durch RLT-Anlagen	Heizung und Kühlung
Reduzierter Betrieb	Nacht am Nutzungstag	Absenkung
	Nichtnutzungstag	Absenkung

Geometrie

Bruttovolumen / beheiztes Luftvolumen	479.76 m³ / 383.81 m³
charakteristische Länge / Breite	28.65 m / 3.83 m
Geschosshöhe / Geschosszahl	3.90 m / 1
Bezugsfläche	109.66 m²
innenliegende Zone	Nein

Umschließungsflächen

Bauteil						Ausrichtung		Geometrie					Transmission	
Nr.	**Kürzel**	**grenzt an**	**U W/(m²K)**	**U_{WB} W/(m²K)**	**U_c W/(m²K)**	**HR**	**Neig. °**	**n**	**b m**	**h/l m**	**-**	**A_{eff} m²**	**F_x**	**H_t**
Raum: 04.001.044 Physioth./Arzt [04.001.044]														
04	FB02	Außenluft	0.280	0.050	0.330	H	0	1	9.47	4.08		38.64	1.00	12.75
05	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	3.99	18.83		75.13	1.00	18.78
08	AF04	Außenluft	1.300	0.050	1.350	SO	90	1	18.83	2.40	-	45.19	1.00	61.01
09	AW01	Außenluft	0.280	0.050	0.330	SO	90	1	18.83	3.90		28.25	1.00	9.32
Raum: 04.001.051 Wärme / Kälte [04.001.051]														
08	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	5.79	5.44		31.50	1.00	7.88
Raum: 04.001.052 Mehrzweck/Phys. 3 [04.001.052]														
03	DA01	Außenluft	0.200	0.050	0.250	H	0	1	2.61	5.21		13.60	1.00	3.40

Verglasung und Sonnenschutz transparenter Bauteile

Nr.	**Kürzel**	**Verglasung**	**Rahmen-anteil %**	**Sonnenschutz**	**g_{senk}**	**g_{tot}**	**F_s Sommer/ Winter**	**F_V**
Raum: 04.001.044 Physioth./Arzt [04.001.044]								
08	AF04		30.00	kein Sonnenschutz	0.350	0.350	0.90 / 0.90	0.90

Verschattung transparenter Bauteile

Bauteil			Horizontalverschattung		Überhangverschattung		seitliche Verschattung		
Nr.	**Kürzel**	**Berech-nungsart**	**Winkel %**	**F_h Sommer/Winter**	**Winkel %**	**F_o Sommer/Winter**	**Winkel %**	**F_f Sommer/Winter**	**F_s Sommer/Winter**
Raum: 04.001.044 Physioth./Arzt [04.001.044]									
08	AF04	Standard	---	---	---	---	---	---	0.90 / 0.90

Lüftung

Luftdichtheit	Dichtheit	Dichtheitsprüfung des Gebäudes nach DIN 4108-7
	Außenluftdurchlässe	☐ vorhanden, f_{ATD} = 1.00
Mindestluftwechsel	Mindestaußenluftvolumenstrom	flächenbezogen
	Belegungsdichte	gering
	Regelung	IDA-C4 Präsenzmelder

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

mechanische Lüftung

Einstellungen	Art der mechanischen Lüftung	Zu- und Abluftanlage (vollständig)
	Art des Zuluftvolumenstromes	konstanter Volumenstrom (KVS)
	Ermittlung des Zuluftvolumenstromes	aus nutzungsbedingtem Mindestluftwechsel
	Zuluftvolumenstrom	849.86 m³/h
	Abluftvolumenstrom	849.86 m³/h
	Sollwert Zulufttemperatur Heizen	18.0 °C
	Sollwert Zulufttemperatur Kühlen	18.0 °C
Auslegungstemperatur	Zulufttemperatur Winterfall	20.0 °C
	Zulufttemperatur Sommerfall	24.0 °C

Beleuchtungsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Anteil %	E_m lx	tageslichtabhängiges Kontrollsystem	Konstant-licht-kontrolle	Präsenzmelder
001	Beleuchtungsbereich 1	100	500	manuell	☒	manuell, kein automatisches System

Kunstlichtversorgung

Kunstlichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Kunstlichtbereich	**001 Kunstlicht**
	Anteil am Beleuchtungsbereich	100 %
	Berechnungsverfahren	Tabellenverfahren
Beleuchtung	Beleuchtungsart	direkte und indirekte Beleuchtung
	Lampentyp	Leuchtstofflampen stabförmig
	Vorschaltgerät	elektronisches Vorschaltgerät
	Raumindex	1.20
	Minderungsfaktor Sehaufgabe	1.00
	Wartungsfaktor DIN EN 12464-1	0.80
Bewertungsleistung	spezifische Bewertungsleistung	20.10 W/m²

Tageslichtversorgung

Tageslichtbereich	Beleuchtungsbereich	**001 Beleuchtungsbereich 1**
	Tageslichtbereich	**001 Fassade Südosten 001**
	Art Tageslichtnutzung	vertikale Fassade, Fenster
	Berechnung Tageslichtbereich	vereinfacht nach DIN V 18599-1
tageslichtversorgte Fläche	Rohbauöffnung Höhe / Breite	2.40 m / 18.83 m
	Fensteranzahl	1 Stück
	Sturzhöhe	2.40 m
	Tageslichtversorgte Fläche	66.79 m²
Verglasung	Verglasung	
	Sonnen- und Blendschutz	nur Blendschutz
	Neigung / Ausrichtung	90 ° / SO
	Rahmenanteil	30.00 %
	Lichttransmissionsgrad	0.78
	Faktor diffuser Lichteinfall	0.85
	Verschmutzungsfaktor	0.90
Verbauung	Berechnungsart	Standardwert für Verbauungsindex
	horizontale Auskragung	0.00 °
	seitliche Auskragung	0.00 °
	lineare Auskragung	0.00 °
Tageslichtversorgung	Klassifizierung	gute Tageslichtversorgung
	Tageslichtquotient	7.08
	Tageslichtversorgungsfaktor	0.63

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Innere Lasten

Personen- und Arbeitshilfen	maximale spezifische Leistung	mittel
	Wärmequellen durch Personen	84 Wh/(m²d)
	Wärmequellen durch Arbeitshilfen	35 Wh/(m²d)

Warmwasserbedarf

Ermittlung des Warmwasserbedarfs	kein Warmwasserbedarf
Anzahl der Spitzenzapfungen	1 1/d
täglicher Warmwasserbedarf	0.00 kWh/d

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Nutzungsprofil: Untersuchungs- und Behandlungsräume

Nutzungszeiten und Betriebszeiten

tägliche Nutzungszeit:	von	07:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Nutzungsstunden:				11	h/d
jährliche Nutzungstage				250	d/a
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit:				2543	h/a
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit:				207	h/a
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden RLT und Kühlung:				13	h/d
tägliche Betriebszeit Heizung:	von	05:00 Uhr	bis	18:00	Uhr
tägliche Betriebsstunden Heizung:				13	h/d
jährliche Betriebstage RLT, Kühlung und Heizung:				250	d/a

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raumsolltemperatur Heizung / Kühlung:	22 °C /	24	°C	
Minimaltemperatur / Maximaltemperatur Auslegung Heizung / Kühlung:	20 °C /	26	°C	
Temperaturabsenkung reduzierter Heizungsbetrieb:		0.0	K	
Feuchteanforderung:		mit Toleranz		

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen: 0.00 m³ je h und Person flächenbezogen: 10.00 m³/(h m²)

mechanischer Außenluftstrom (Praxis)

Luftwechsel: 0.00 1/h nur Luft: 0.00 1/h flächenbezogen: 0.00 m³/(h m²)

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke:	500	lx
Höhe der Nutzebene:	0.80	m
Minderungsfaktor ka:	1.00	
relative Abwesenheit CA:	0.00	
Raumindex k:	1.20	
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit:	1.00	

Personenbelegung - maximale Belegungsdichte

gering 8.0 m²/Person mittel: 6.0 m²/Person hoch: 4.0 m²/Person

Interne Wärmequellen		**Personen**	**Arbeitshilfen**	**Wärmezufuhr**
Vollnutzungsstunden:		7.0 h/d	5.0 h/d	
maximale spezifische Leistung:	tief:	9.0 W/m²	4.0 W/m²	83.0 Wh/(m²d)
	mittel:	12.0 W/m²	7.0 W/m²	119.0 Wh/(m²d)
	hoch:	15.0 W/m²	10.0 W/m²	155.0 Wh/(m²d)

Verschmutzungsfaktoren

Faktor für Reduktion des Gesamtenergiedurchlassgrades:	0.90
Faktor für Reduktion der Tageslichtversorgung:	0.90

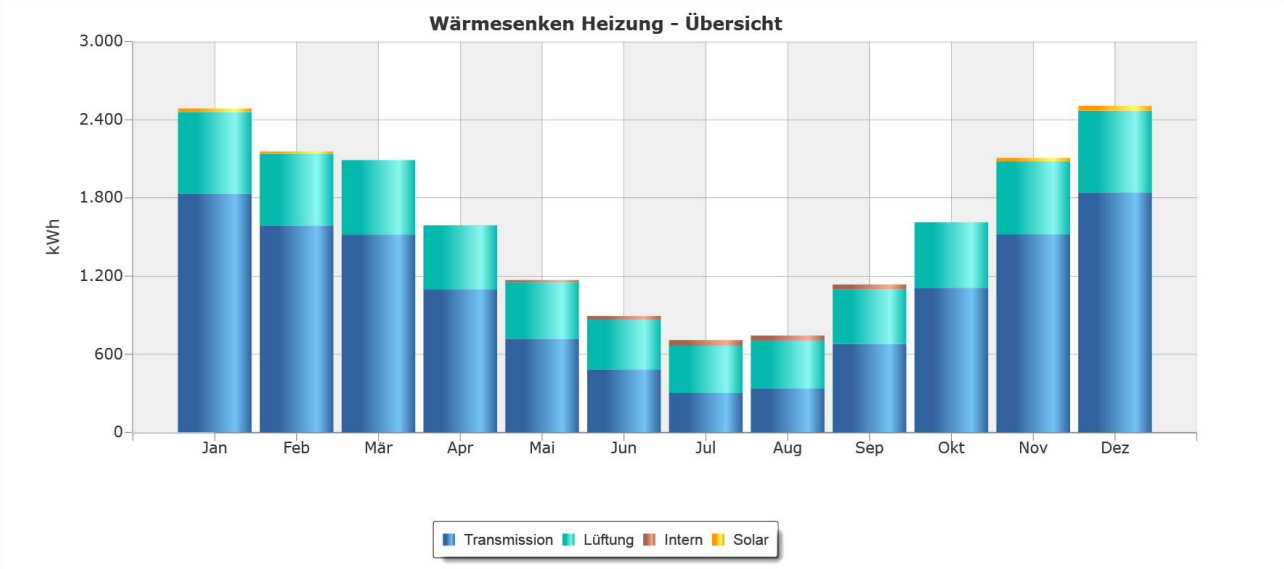
Nutzenergiebedarf Trinkwasser

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Wärmesenken - Gesamt



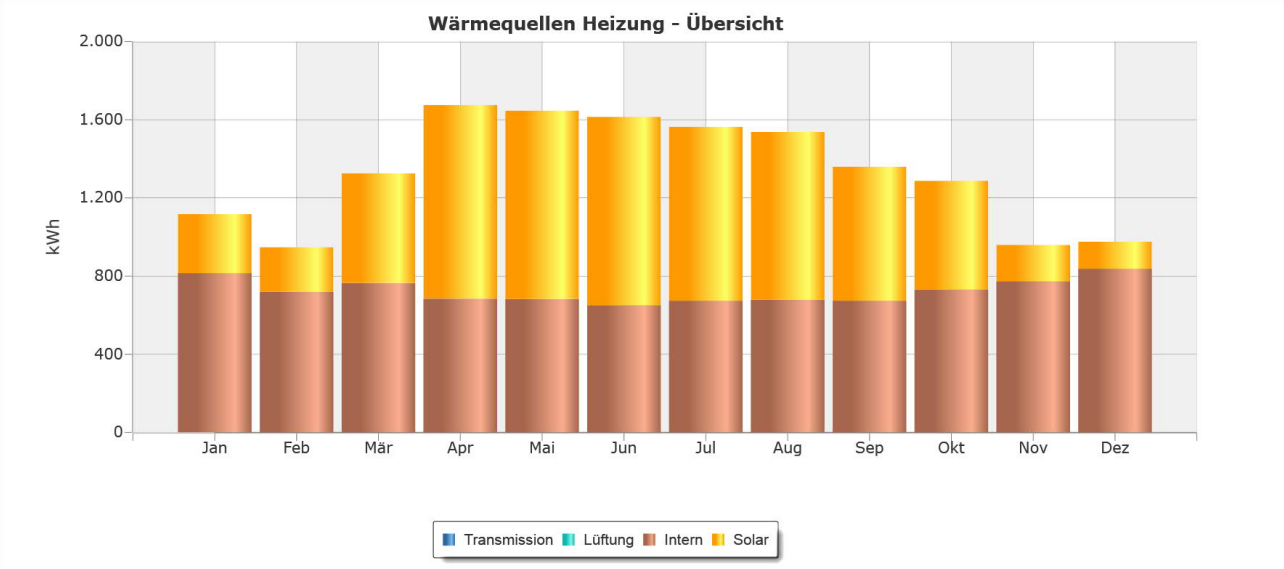
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	1833.22	626.01	0.00	28.64
Februar	1586.72	553.54	0.00	17.43
März	1518.73	571.92	0.00	0.00
April	1099.60	489.81	0.81	0.00
Mai	719.78	434.52	15.05	0.00
Juni	482.70	383.72	27.83	0.00
Juli	303.30	362.89	43.29	0.00
August	337.30	368.74	38.12	0.00
September	680.11	417.67	38.12	0.00
Oktober	1110.75	501.76	0.96	0.00
November	1519.09	561.96	0.00	27.26
Dezember	1841.72	627.47	0.00	38.16
Jahr	13033.00	5900.00	164.20	111.49

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Wärmequellen - Gesamt



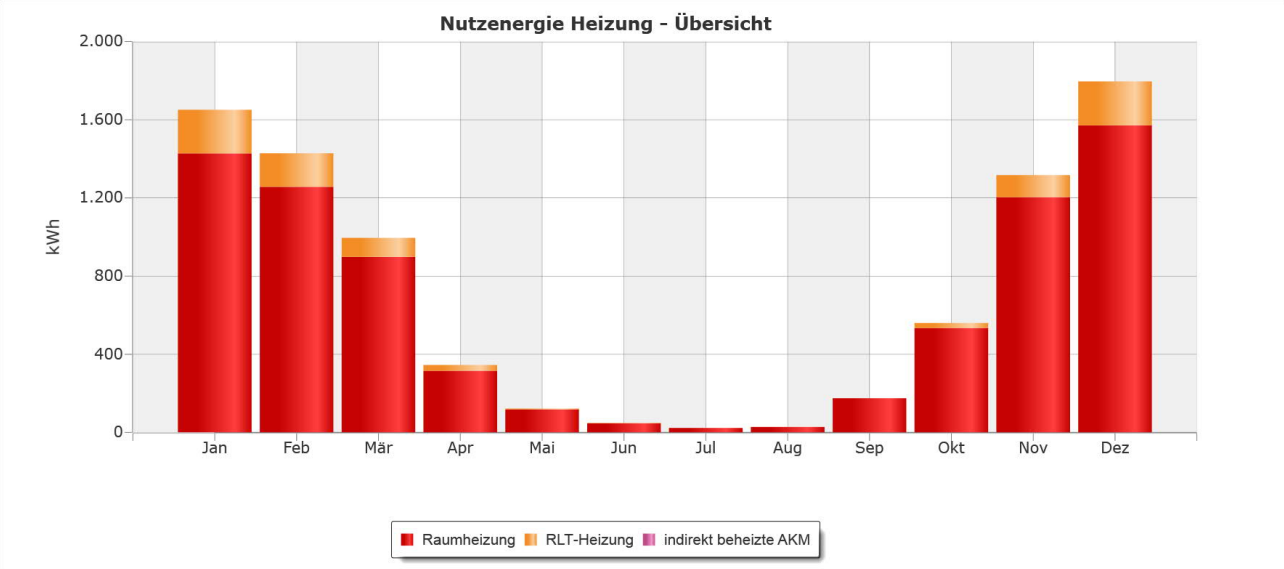
Monat	Transmission kWh	Lüftung kWh	Intern kWh	Solar kWh
Januar	0.00	0.00	815.28	302.01
Februar	0.00	0.00	719.74	228.37
März	0.00	0.00	764.69	561.56
April	0.00	0.00	684.44	991.43
Mai	0.00	0.00	682.56	964.50
Juni	0.00	0.00	651.45	963.28
Juli	0.00	0.00	674.28	890.04
August	0.00	0.00	678.59	859.08
September	0.00	0.00	673.91	686.42
Oktober	0.00	0.00	732.14	555.25
November	0.00	0.00	773.81	185.96
Dezember	0.00	0.00	837.62	138.11
Jahr	0.00	0.00	8688.50	7326.02

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Nutzenergie - Gesamt



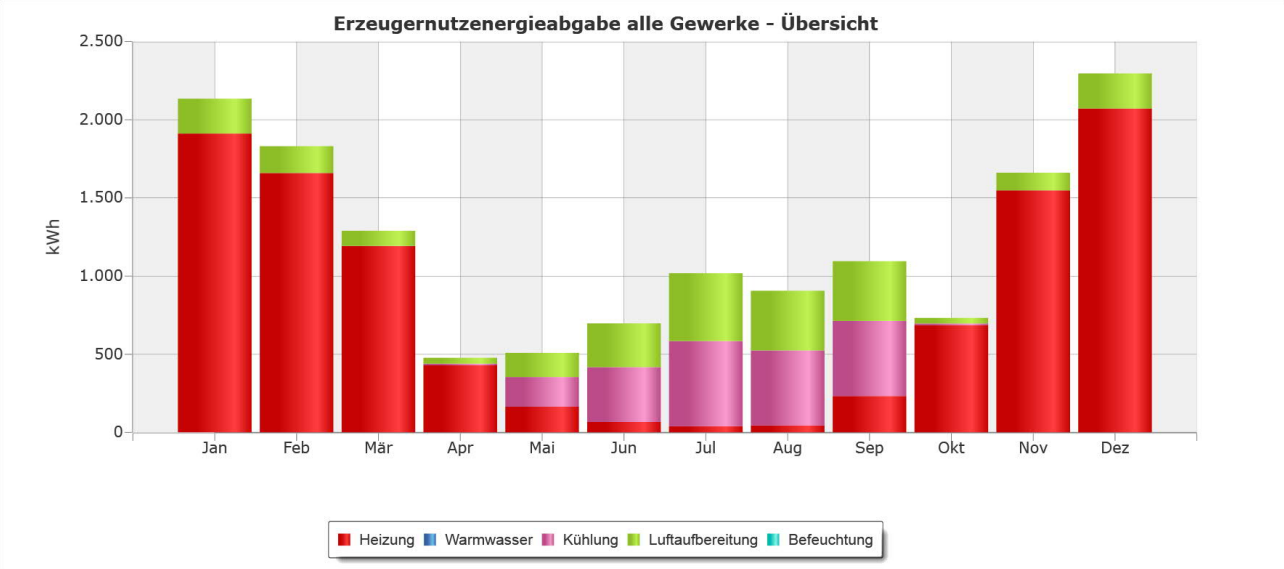
Monat	Raumheizung kWh	RLT-Heizung kWh	indirekt beheizte AKM kWh
Januar	1428.02	223.11	0.00
Februar	1257.06	171.41	0.00
März	898.76	96.76	0.00
April	315.65	30.00	0.00
Mai	118.00	4.35	0.00
Juni	47.22	1.83	0.00
Juli	23.51	0.49	0.00
August	27.88	0.49	0.00
September	175.45	0.49	0.00
Oktober	534.72	25.63	0.00
November	1204.09	112.72	0.00
Dezember	1571.02	224.99	0.00
Jahr	7601.37	892.26	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Erzeugernutzwärmeabgabe - Gesamt



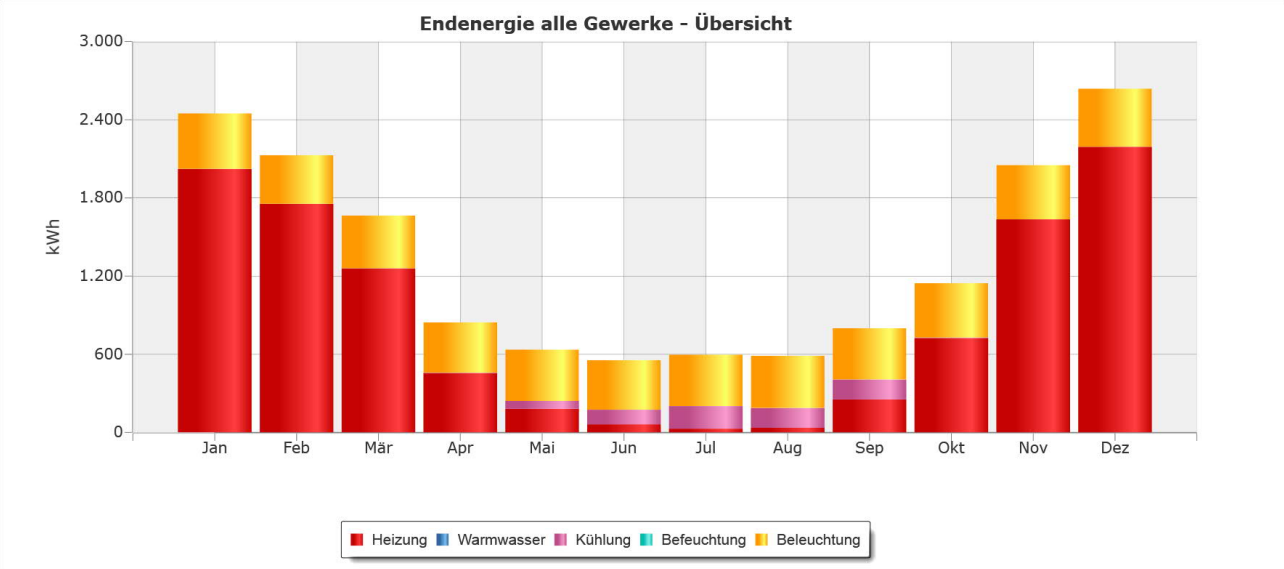
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Luftaufbereitung kWh	Befeuchtung kWh
Januar	1911.89	0.00	0.00	223.11	0.00
Februar	1659.38	0.00	0.00	171.41	0.00
März	1193.20	0.00	0.00	96.76	0.00
April	429.58	0.00	10.22	38.11	0.00
Mai	164.69	0.00	189.64	154.86	0.00
Juni	67.20	0.00	350.71	280.17	0.00
Juli	39.40	0.00	545.52	433.44	0.00
August	44.57	0.00	480.35	381.72	0.00
September	233.10	0.00	480.35	381.72	0.00
Oktober	685.45	0.00	12.09	35.23	0.00
November	1548.40	0.00	0.00	112.72	0.00
Dezember	2071.27	0.00	0.00	224.99	0.00
Jahr	10048.13	0.00	2068.89	2534.24	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Endenergie - Gesamt



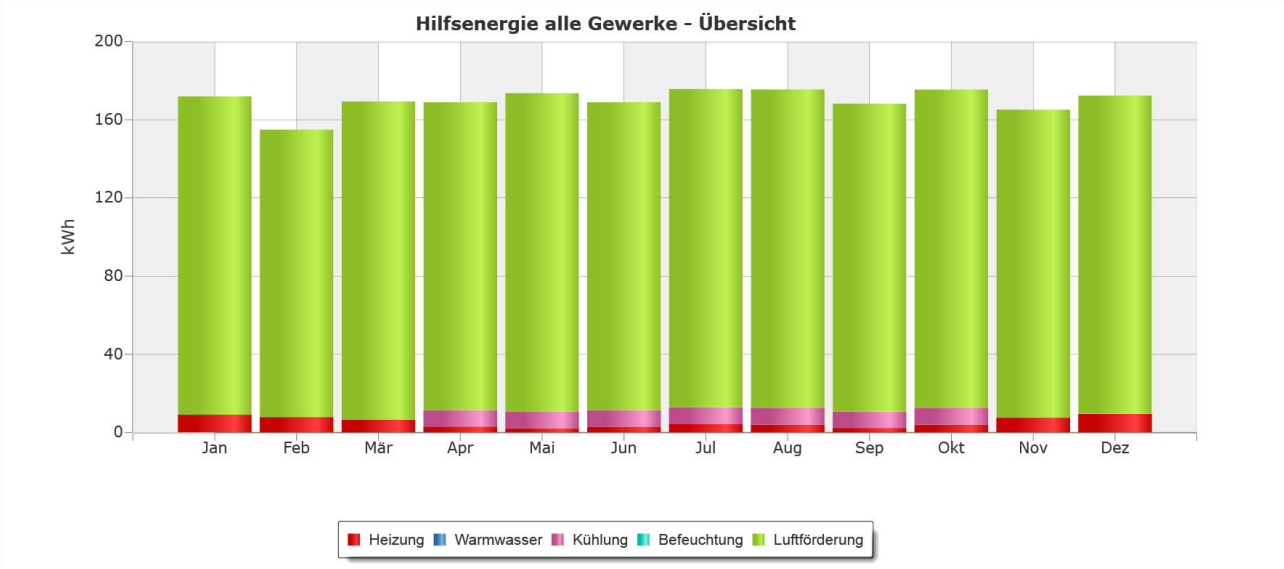
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh
Januar	2022.96	0.00	0.00	0.00	426.74
Februar	1754.66	0.00	0.00	0.00	374.21
März	1259.44	0.00	0.00	0.00	404.98
April	455.21	0.00	3.24	0.00	385.90
Mai	181.80	0.00	60.05	0.00	394.62
Juni	63.11	0.00	111.05	0.00	380.89
Juli	29.52	0.00	172.73	0.00	395.65
August	35.73	0.00	152.10	0.00	399.80
September	253.89	0.00	152.10	0.00	393.92
Oktober	724.31	0.00	3.83	0.00	417.41
November	1635.45	0.00	0.00	0.00	416.98
Dezember	2192.40	0.00	0.00	0.00	446.42
Jahr	10608.47	0.00	655.08	0.00	4837.53

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Hilfsenergie - Gesamt



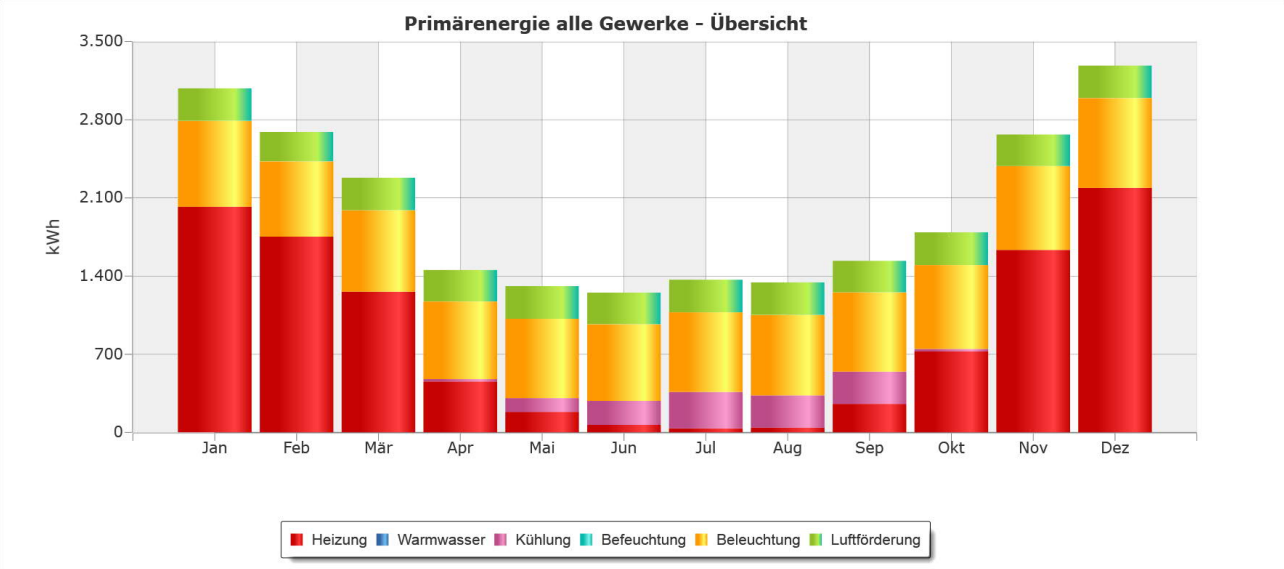
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	9.05	0.00	0.00	0.00	162.91
Februar	7.89	0.00	0.00	0.00	147.14
März	6.54	0.00	0.00	0.00	162.91
April	3.01	0.00	8.36	0.00	157.65
Mai	2.10	0.00	8.64	0.00	162.91
Juni	2.99	0.00	8.36	0.00	157.65
Juli	4.23	0.00	8.64	0.00	162.91
August	4.02	0.00	8.64	0.00	162.91
September	2.32	0.00	8.36	0.00	157.65
Oktober	3.99	0.00	8.64	0.00	162.91
November	7.55	0.00	0.00	0.00	157.65
Dezember	9.53	0.00	0.00	0.00	162.91
Jahr	63.24	0.00	59.65	0.00	1918.10

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Primärenergie - Gesamt



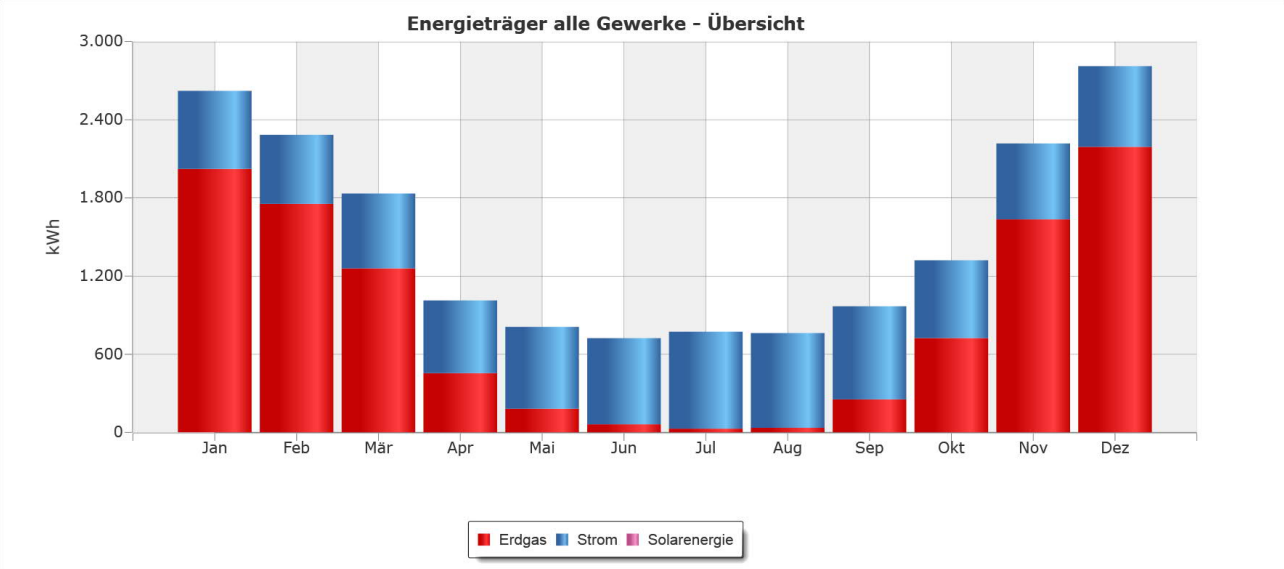
Monat	Heizung kWh	Warmwasser kWh	Kühlung kWh	Befeuchtung kWh	Beleuchtung kWh	Luftförderung kWh
Januar	2021.03	0.00	0.00	0.00	768.13	293.23
Februar	1753.05	0.00	0.00	0.00	673.58	264.86
März	1259.87	0.00	0.00	0.00	728.96	293.23
April	456.53	0.00	20.88	0.00	694.62	283.77
Mai	183.95	0.00	123.64	0.00	710.31	293.23
Juni	67.92	0.00	214.94	0.00	685.59	283.77
Juli	36.87	0.00	326.46	0.00	712.18	293.23
August	42.64	0.00	289.32	0.00	719.64	293.23
September	255.78	0.00	288.82	0.00	709.06	283.77
Oktober	724.97	0.00	22.45	0.00	751.34	293.23
November	1634.31	0.00	0.00	0.00	750.57	283.77
Dezember	2189.80	0.00	0.00	0.00	803.56	293.23
Jahr	10626.73	0.00	1286.50	0.00	8707.55	3452.58

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Zone: 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum

Energieträger - Gesamt



Monat	Erdgas kWh	Strom kWh	Solarenergie kWh
Januar	2022.96	598.70	0.00
Februar	1754.66	529.24	0.00
März	1259.44	574.43	0.00
April	455.21	558.16	0.00
Mai	181.80	628.32	0.00
Juni	63.11	660.94	0.00
Juli	29.52	744.16	0.00
August	35.73	727.46	0.00
September	253.89	714.35	0.00
Oktober	724.31	596.78	0.00
November	1635.45	582.19	0.00
Dezember	2192.40	618.86	0.00
Jahr	10608.47	7533.59	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1

Übersicht

Die Anlagentechnik enthält folgende Anlagen:	
Heizung	zentrale Heizungsanlage 1
Warmwasser	zentrale Heizungsanlage 1
Kühlung	Kaltwassersystem 1
RLT	RLT-Anlage 1
	RLT-Anlage 2
	RLT-Anlage 3
	RLT-Anlage 4

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Übersicht Heizung

Die Heizungsanlage enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Brennwertkessel, verbessert
Verteilung / Übergabe	Verteilkreis Raumheizung 1 mit freie Heizflächen (Heizkörper), Raumhöhe <= 4 m freie Heizflächen (Heizkörper), Raumhöhe <= 4 m
	Verteilkreis Raumheizung 2 mit freie Heizflächen (Heizkörper), Raumhöhe <= 4 m freie Heizflächen (Heizkörper), Raumhöhe <= 4 m
	Verteilkreis Anlagentechnik 3 mit Heizregister in RLT-Anlagen

Erzeugung Heizung

Brennwertkessel, verbessert	
Berechnung mit	Standardwerten
Aufstellung	außerhalb der thermischen Hülle
Nenn-Wärmeleistung	276.03 kW
Energieträger	Erdgas
Betriebsart	Parallelbetrieb
Nennleistungs- / Teilleistungswirkungsgrad	96.44 % / 105.44 %
Bereitschaftsverlust bei 70 °C Kesseltemperatur	0.004 kW
Kesselregelung vorhanden	Ja
Elektrische Leistungsaufnahme Betrieb / Teillast / Stillstand	0.668 kW / 0.223 kW / 0.015 kW

Verteilung Heizung

Verteilkreis Raumheizung 1		
Allgemeine Angaben		
Verteilkreis	Raumkreis	
Berechnung mit	Standardwerten	
Berechnungsverfahren	vereinfachtes Verfahren	
Leitungen		
Rohrsystem	Zweirohrheizung	
Netztyp / Gebäudegruppe	Netztyp III / Gruppe 1	
Temperaturadaption	keine Temperaturadaption	
Vor- / Rücklauftemperatur	55.00 / 45.00 °C	
Verteilleitungen	Leitungslänge / U-Wert	187.84 m / 0.200 W/(mK)
	Verlegung	im unbeheizten Bereich
Strangleitungen	Leitungslänge / U-Wert	207.63 m / 0.255 W/(mK)
	Lage	Strangleitungen im Gebäudeinneren
Anbindeleitungen	Leitungslänge / U-Wert	374.65 m / 0.255 W/(mK)

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Umwälzpumpe		
Berechnung mit	Standardwerten	
Art des Wärmeerzeugers	BW/NT Gas	
Massenstromregelung	im Verteilkreis vorhanden	
Pumpe auf Bedarf ausgelegt	Ja	
Regelung der Pumpe	konstanter Druck	
Effizienzindex	nicht bekannt	
maximale Rohrleitungslänge	160.01 m	
Pumpenleistung	160 W	

Verteilkreis Raumheizung 2		
Allgemeine Angaben		
Verteilkreis	Raumkreis	
Berechnung mit	Standardwerten	
Berechnungsverfahren	vereinfachtes Verfahren	
Leitungen		
Rohrsystem	Zweirohrheizung	
Netztyp / Gebäudegruppe	Netztyp III / Gruppe 1	
Temperaturadaption	keine Temperaturadaption	
Vor- / Rücklauftemperatur	55.00 / 45.00 °C	
Verteilleitungen	Leitungslänge / U-Wert	188.40 m / 0.200 W/(mK)
	Verlegung	im unbeheizten Bereich
Strangleitungen	Leitungslänge / U-Wert	269.36 m / 0.255 W/(mK)
	Lage	Strangleitungen im Gebäudeinneren
Anbindeleitungen	Leitungslänge / U-Wert	451.80 m / 0.255 W/(mK)
Umwälzpumpe		
Berechnung mit	Standardwerten	
Art des Wärmeerzeugers	BW/NT Gas	
Massenstromregelung	im Verteilkreis vorhanden	
Pumpe auf Bedarf ausgelegt	Ja	
Regelung der Pumpe	konstanter Druck	
Effizienzindex	nicht bekannt	
maximale Rohrleitungslänge	208.29 m	
Pumpenleistung	217 W	

Verteilkreis Anlagentechnik 3	
Allgemeine Angaben	
Verteilkreis	Anlagenkreis
Berechnung mit	Standardwerten
Berechnungsverfahren	vereinfachtes Verfahren

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Leitungen		
Rohrsystem	Zweirohrheizung	
Netztyp / Gebäudegruppe	Netztyp I / Gruppe 1	
Temperaturadaption	keine Temperaturadaption	
Vor- / Rücklauftemperatur	70.00 / 55.00 °C	
Verteilleitungen	Leitungslänge / U-Wert	10.00 m / 0.200 W/(mK)
	Verlegung	im beheizten Bereich
Strangleitungen	Leitungslänge / U-Wert	10.00 m / 0.255 W/(mK)
	Lage	Strangleitungen im Gebäudeinneren
Anbindeleitungen	Leitungslänge / U-Wert	10.00 m / 0.255 W/(mK)
Umwälzpumpe		
Berechnung mit	Standardwerten	
Art des Wärmeerzeugers	BW/NT Gas	
Pumpe auf Bedarf ausgelegt	Ja	
Regelung der Pumpe	konstanter Druck	
Effizienzindex	nicht bekannt	
maximale Rohrleitungslänge	30.00 m	
Pumpenleistung	46 W	

Übergabe Heizung

Verteilkreis Raumheizung 1 - Übergabe 1	
Wärmeübergabe	
Art der Wärmeübergabe	Raumheizung
Berechnung mit	Standardwerten
Übergabesystem	freie Heizflächen (Heizkörper), Raumhöhe <= 4 m
Anordnung	Radiatorposition Außenwand
Gebläseradiator	Nein
Regelung	
Regelung	P-Regler
Stellantrieb	thermische/mechanisch
zertifizierte Regelung	kein zertifiziertes Produkt
CA-Wert	0.00 K
intermittierender Betrieb	kein/manuell
hydraulischer Abgleich Übergabesystem	statisch je HK, ohne Gruppenabgleich
Anzahl Heizkörper	48
Einzelraumregelsystem	keine
Zonen	
angeschlossene Zonen	010 Bettenzimmer zu 100 %

Verteilkreis Raumheizung 1 - Übergabe 2	
Wärmeübergabe	
Art der Wärmeübergabe	Raumheizung
Berechnung mit	Standardwerten
Übergabesystem	freie Heizflächen (Heizkörper), Raumhöhe <= 4 m
Anordnung	Radiatorposition Außenwand
Gebläseradiator	Nein

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Regelung	
Regelung	P-Regler
Stellantrieb	thermische/mechanisch
zertifizierte Regelung	kein zertifiziertes Produkt
CA-Wert	0.00 K
intermittierender Betrieb	kein/manuell
hydraulischer Abgleich Übergabesystem	statisch je HK, ohne Gruppenabgleich
Anzahl Heizkörper	1
Einzelraumregelsystem	keine
Zonen	
angeschlossene Zonen	017 Sonst. Aufenthaltsflächen zu 100 %

Verteilkreis Raumheizung 2 - Übergabe 1	
Wärmeübergabe	
Art der Wärmeübergabe	Raumheizung
Berechnung mit	Standardwerten
Übergabesystem	freie Heizflächen (Heizkörper), Raumhöhe <= 4 m
Anordnung	Radiatorposition Außenwand
Gebläseradiator	Nein
Regelung	
Regelung	P-Regler
Stellantrieb	thermische/mechanisch
zertifizierte Regelung	kein zertifiziertes Produkt
CA-Wert	0.00 K
intermittierender Betrieb	kein/manuell
hydraulischer Abgleich Übergabesystem	statisch je HK, ohne Gruppenabgleich
Anzahl Heizkörper	1
Einzelraumregelsystem	keine
Zonen	
angeschlossene Zonen	004 Besprechung zu 100 %
	035 Fitnessraum zu 100 %

Verteilkreis Raumheizung 2 - Übergabe 2	
Wärmeübergabe	
Art der Wärmeübergabe	Raumheizung
Berechnung mit	Standardwerten
Übergabesystem	freie Heizflächen (Heizkörper), Raumhöhe <= 4 m
Anordnung	Radiatorposition Außenwand
Gebläseradiator	Nein

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Regelung	
Regelung	P-Regler
Stellantrieb	thermische/mechanisch
zertifizierte Regelung	kein zertifiziertes Produkt
CA-Wert	0.00 K
intermittierender Betrieb	kein/manuell
hydraulischer Abgleich Übergabesystem	statisch je HK, ohne Gruppenabgleich
Anzahl Heizkörper	1
Einzelraumregelsystem	keine
Zonen	
angeschlossene Zonen	014 Küchen in NWG zu 100 %
	016 Sanitärräume zu 100 %
	019 Verkehrsflächen zu 100 %
	020 Lager, Technik, Archiv zu 100 %
	037 Untersuchungs-/Behandlungsraum zu 100 %

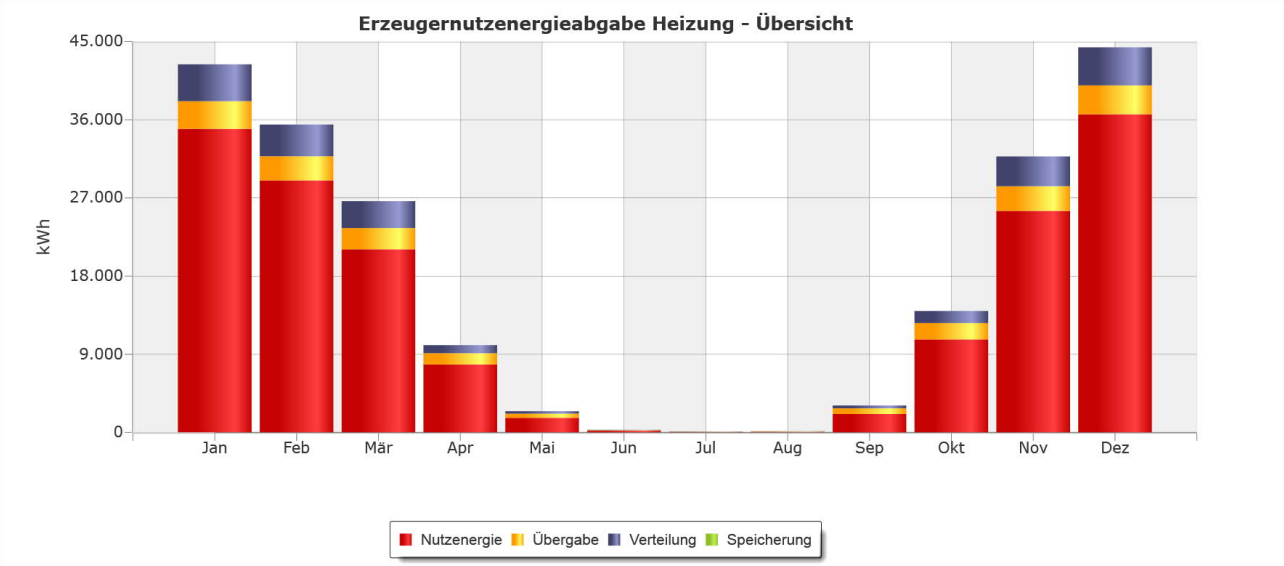
Verteilkreis Anlagentechnik 3 - Übergabe 1	
Wärmeübergabe	
Art der Wärmeübergabe	RLT-Heizung
Berechnung mit	Standardwerten
Übergabesystem	Heizregister in RLT-Anlagen
Regelung	
RLT-Anlagen	
angeschlossene RLT-Anlagen	RLT-Anlage 1
	RLT-Anlage 2

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Erzeugernutzwärmeabgabe - Monate



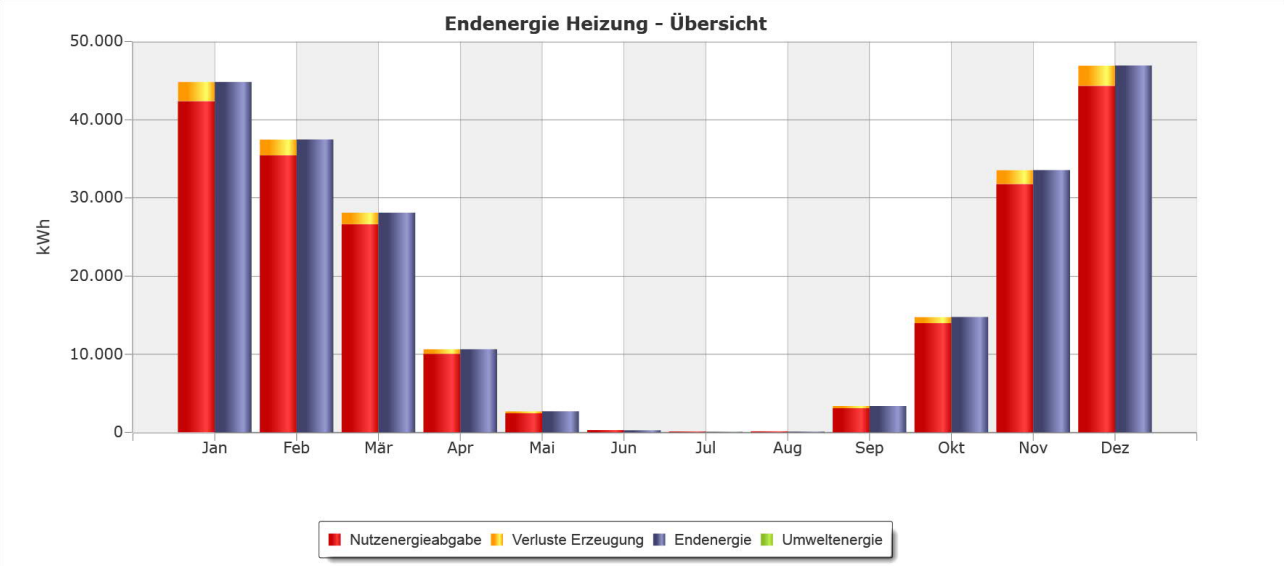
Monat	Nutzenergie kWh	Übergabe kWh	Verteilung kWh	Speicherung kWh
Januar	34954.79	3182.46	4237.61	0.00
Februar	29012.98	2785.97	3642.83	0.00
März	21091.05	2437.29	3101.97	0.00
April	7820.98	1305.04	926.40	0.00
Mai	1683.61	483.62	287.14	0.00
Juni	187.27	71.47	42.29	0.00
Juli	50.61	36.68	27.82	0.00
August	65.96	42.61	30.56	0.00
September	2123.12	659.69	324.03	0.00
Oktober	10716.54	1872.56	1393.25	0.00
November	25510.33	2830.49	3435.06	0.00
Dezember	36628.79	3322.33	4386.97	0.00
Jahr	169846.02	19030.23	21835.93	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Endenergie - Monate



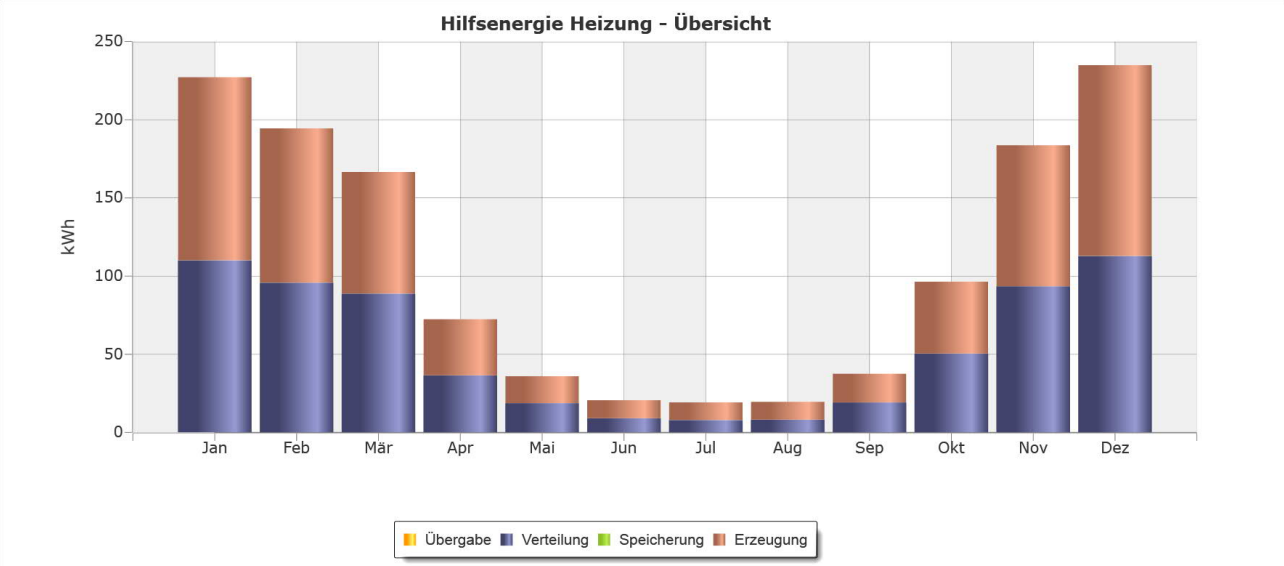
Monat	Nutzenergieabgabe kWh	Verluste Erzeugung kWh	Endenergie kWh	Umweltenergie kWh
Januar	42374.86	2461.72	44836.58	0.00
Februar	35441.78	2035.02	37476.80	0.00
März	26630.31	1478.39	28108.69	0.00
April	10052.43	599.87	10652.30	0.00
Mai	2454.37	254.99	2709.35	0.00
Juni	301.04	0.00	282.69	18.35
Juli	115.11	0.00	86.23	28.88
August	139.13	0.00	111.52	27.61
September	3106.84	277.15	3383.99	0.00
Oktober	13982.35	792.63	14774.99	0.00
November	31775.89	1786.49	33562.38	0.00
Dezember	44338.09	2592.84	46930.93	0.00
Jahr	210712.18	12279.09	222916.44	74.84

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Hilfsenergie - Monate



Monat	Übergabe kWh	Verteilung kWh	Speicherung kWh	Erzeugung kWh
Januar	0.00	110.07	0.00	117.21
Februar	0.00	95.75	0.00	98.74
März	0.00	88.82	0.00	77.78
April	0.00	36.48	0.00	36.05
Mai	0.00	18.72	0.00	17.31
Juni	0.00	9.06	0.00	11.56
Juli	0.00	7.92	0.00	11.39
August	0.00	8.17	0.00	11.46
September	0.00	19.20	0.00	18.47
Oktober	0.00	50.44	0.00	46.07
November	0.00	93.50	0.00	90.23
Dezember	0.00	112.84	0.00	122.09
Jahr	0.00	650.98	0.00	658.36

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Übersicht Warmwasser

Die Heizungsanlage enthält folgende Komponenten für die Warmwasserbereitung	
Erzeugung	Solaranlage
	Brennwertkessel, verbessert
Speicherung	bivalenter Solarspeicher
Verteilung	Verteilkreis Warmwasser 1

Erzeugung Warmwasser

Solaranlage	
Berechnung mit	Standardwerten
Kollektor	Flachkollektor
Konversionsfaktor	0.77
Wärmeverlustkoeffizient k1 / k2	3.50 W/(m²K) / 0.020 W/(m²K)
Einstrahlwinkelkorrektur bei 50 °	0.90
Kollektorfläche	126.47 m² Aperturfläche nach DIN EN 12975
Neigung / Ausrichtung	30.00 ° / SO (-45°)
Energieträger	Solarenergie

Brennwertkessel, verbessert	
Berechnung mit	Standardwerten
Aufstellung	außerhalb der thermischen Hülle
Nenn-Wärmeleistung	276.03 kW
Energieträger	Erdgas
Nennleistungs- / Teilleistungswirkungsgrad	96.44 % / 105.44 %
Bereitschaftsverlust bei 70 °C Kesseltemperatur	0.004 kW
Kesselregelung vorhanden	Ja
Elektrische Leistungsaufnahme Betrieb / Teillast / Stillstand	0.668 kW / 0.223 kW / 0.015 kW

Speicherung Warmwasser

bivalenter Solarspeicher	
Allgemeine Angaben	
Berechnung mit	Standardwerten
Aufstellung	außerhalb der thermischen Hülle
Speicherlage	stehender Speicher
Speichervolumen (Bereitschaftsspeicher)	105 l
Speichervolumen (Solarspeicher)	4930 l
Bereitschafts-Wärmeverlust	1.52 kWh/d
Speicher wird elektrisch nachgeheizt	Nein
Speicherladepumpe	
Berechnung mit	Standardwerten
Leistungsaufnahme	48 W
Verteilkreise	
angeschlossene Verteilkreise	Verteilkreis Warmwasser 1

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Verteilung Warmwasser

Verteilkreis Warmwasser 1		
Allgemeine Angaben		
Berechnung mit	Standardwerten	
Berechnungsverfahren	vereinfachtes Verfahren	
Leitungen		
Zirkulation / Begleitheizung	Zirkulationsleitung vorhanden	
Netztyp	Netztyp I	
Verteilleitungen	Leitungslänge / U-Wert	96.34 m / 0.200 W/(mK)
	Verlegung	im beheizten Bereich
Strangleitungen	Leitungslänge / U-Wert	45.56 m / 0.255 W/(mK)
	Lage	Strangleitungen im Gebäudeinneren
Stichleitungen	Leitungslänge / U-Wert	85.91 m / 0.255 W/(mK)
Zirkulationspumpe		
Berechnung mit	Standardwerten	
Pumpe auf Bedarf ausgelegt	Ja	
Regelung der Pumpe	geregelt	
maximale Rohrleitungslänge	94.95 m	
Pumpenleistung	17 W	

Übergabe Warmwasser

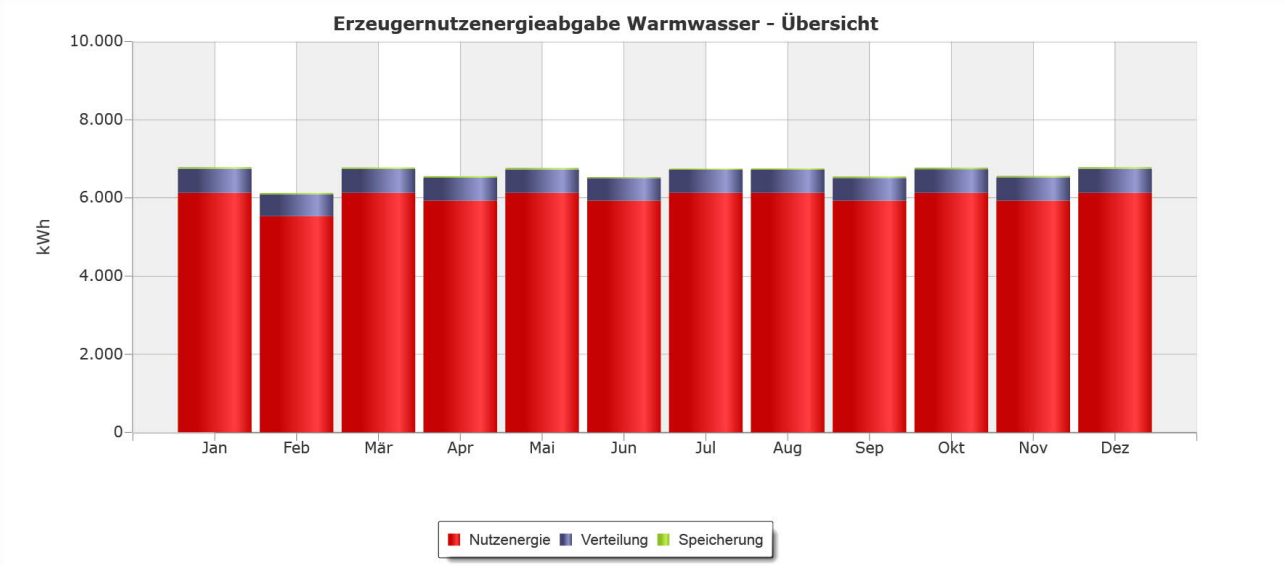
Verteilkreis Warmwasser 1 - Übergabe 1	
angeschlossene Zonen	014 Küchen in NWG zu 100 %
	016 Sanitärräume zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Erzeugernutzwärmeabgabe - Monate



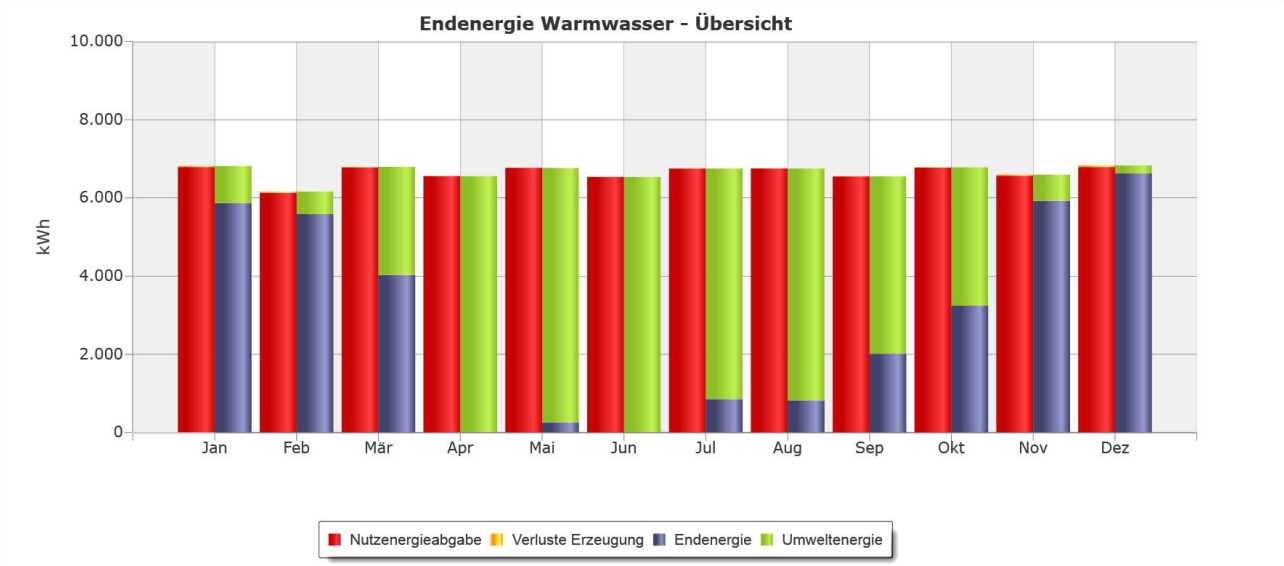
Monat	Nutzenergie kWh	Verteilung kWh	Speicherung kWh
Januar	6127.81	617.05	43.38
Februar	5534.79	556.16	39.18
März	6127.81	611.68	43.38
April	5930.14	585.62	41.98
Mai	6127.81	598.02	43.38
Juni	5930.14	575.07	32.98
Juli	6127.81	590.90	34.08
August	6127.81	591.48	34.08
September	5930.14	578.45	41.98
Oktober	6127.81	604.70	43.38
November	5930.14	592.79	41.98
Dezember	6127.81	617.20	43.38
Jahr	72150.00	7119.11	483.14

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Endenergie - Monate



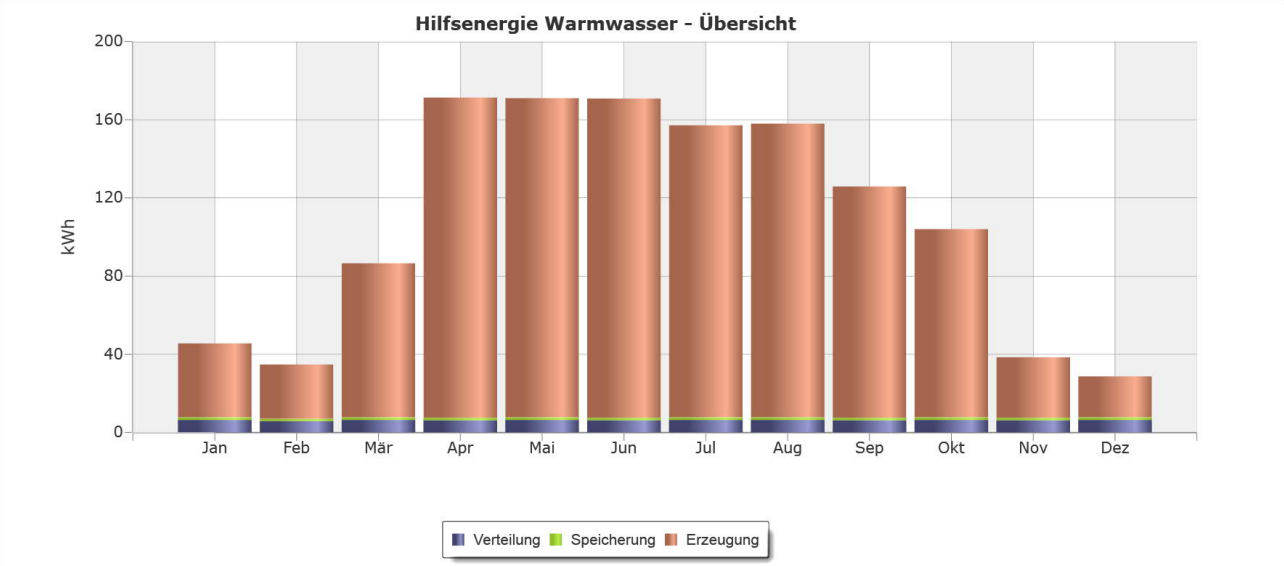
Monat	Nutzenergieabgabe kWh	Verluste Erzeugung kWh	Endenergie kWh	Umweltenergie kWh
Januar	6788.24	32.90	5869.22	951.92
Februar	6130.13	32.97	5585.38	577.72
März	6782.86	15.56	4029.66	2768.76
April	6557.73	0.00	0.00	6557.73
Mai	6769.20	0.06	258.29	6510.98
Juni	6538.19	0.00	0.00	6538.19
Juli	6752.79	0.70	854.29	5899.20
August	6753.37	0.65	818.36	5935.65
September	6550.56	4.02	2011.78	4542.80
Oktober	6775.89	10.09	3241.85	3544.12
November	6564.90	34.66	5927.67	671.89
Dezember	6788.38	41.89	6627.73	202.55
Jahr	79752.24	173.51	35224.24	44701.51

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - zentrale Heizungsanlage 1

Hilfsenergie - Monate



Monat	Verteilung kWh	Speicherung kWh	Erzeugung kWh
Januar	6.43	1.30	37.92
Februar	5.81	1.17	27.88
März	6.43	1.29	78.93
April	6.22	1.25	163.94
Mai	6.43	1.29	163.39
Juni	6.22	1.25	163.45
Juli	6.43	1.29	149.55
August	6.43	1.29	150.37
September	6.22	1.25	118.43
Oktober	6.43	1.29	96.42
November	6.22	1.25	31.06
Dezember	6.43	1.30	21.00
Jahr	75.73	15.22	1202.34

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - Kaltwassersystem 1

Übersicht Kühlung

Die Anlage für die Kühlung enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Kompressionskältemaschine
Verteilung	Raumkühlkreis 1
	RLT-Kühlkreis 2

Erzeugung Kühlung

Kompressionskältemaschine	
Berechnung mit	Standardwerten
Spezifikation	Kolbenverdichter
Energieträger	Strom
Regelung	mehrstufig schaltbar
Freie Kühlung	nicht vorhanden
Deckungsanteil des Erzeugers	1.00
Nennkälteleistung	98.00 kW
Split-Bauweise mit trockenem Verflüssiger	Nein
Kondensator in der Fortluft	Nein
Nennkälteleistungszahl	2.97
Mittlerer Teillastfaktor	1.06
Kaltwassereintritt	konstant
Katwasseraustrittstemperatur	6 °C
Kältemittel	R134a
Rückkühler	
Rückkühlung	luftgekühlt

Verteilung Kühlung

Raumkühlkreis 1	
Berechnung mit	Standardwerten
Vor- / Rücklauftemperatur Kaltwassersystem	14.0 °C / 18.0 °C
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Gebäudehülle
Nutzungsgrad der Verteilung	separat bestimmen
Umwälzpumpe	
Berechnung mit	Standardwerten
Betriebsart	saisonale sowie Nacht- und Wochenendabschaltung
Regelung	geregelt
Adaption	nicht adaptierte Pumpe
Druckverluste im Verteilkreis	
Wärmeübertrager am Erzeuger	keiner
Wärmeübertrager am Verbraucher	keiner
Übergabe Wärmeübertrager	keine
Kühlturm	keiner
Rückschlagventile	keine
Regelventil	keine
Druckverlust der Komponenten	0.00 kPa
Anteil Einzelwiderstände	0.30
Druckgefälle	0.25 kPa/m
Maximaler Rohrleitungslänge	175.62 m
Gesamtdruckverlust	57 kPa

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - Kaltwassersystem 1

Aufbau des Verteilkreises	
Überströmeinrichtung vorhanden	Ja; Überstromverhältnis:: 0.10
Hydraulisch abgeglichenes Rohrnetz	Ja
Verteilkreis (Pumpe) gehört zu einer Bestandsanlage	Nein
Hydraulische Entkopplung des Primärkreises	Ja
Einsatz von Umlenkventilen im Verbraucherkreis	Nein
Volumenstromanpassung durch Parallelschaltung von Pumpen	Nein
Kälteträger	
Kälteträger	Wasser
Dichte / spezifische Wärmekapazität / kinematische Viskosität	1000.00 kg/m³ / 4.180 kJ/(kgK) / 1.000 mm²/s

RLT-Kühlkreis 2	
Berechnung mit	Standardwerten
Vor- / Rücklauftemperatur Kaltwassersystem	6.0 °C / 12.0 °C
Lage der Verteilleitungen	außerhalb der thermischen Gebäudehülle
Nutzungsgrad der Verteilung	separat bestimmen
Umwälzpumpe	
Berechnung mit	Standardwerten
Betriebsart	saisonale sowie Nacht- und Wochenendabschaltung
Regelung	ungeregelt
Adaption	nicht adaptierte Pumpe
Druckverluste im Verteilkreis	
Wärmeübertrager am Erzeuger	keiner
Wärmeübertrager am Verbraucher	keiner
Übergabe Wärmeübertrager	keine
Kühlturm	keiner
Rückschlagventile	keine
Regelventil	keine
Druckverlust der Komponenten	0.00 kPa
Anteil Einzelwiderstände	0.30
Druckgefälle	0.25 kPa/m
Abstand zur Übergabe	10.0 m
Maximaler Rohrleitungslänge	20.00 m
Gesamtdruckverlust	7 kPa

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - Kaltwassersystem 1

Aufbau des Verteilkreises	
Überströmeinrichtung vorhanden	Ja; Überstromverhältnis:: 0.30
Hydraulisch abgeglichenes Rohrnetz	Ja
Verteilkreis (Pumpe) gehört zu einer Bestandsanlage	Nein
Hydraulische Entkopplung des Primärkreises	Ja
Einsatz von Umlenkventilen im Verbraucherkreis	Nein
Volumenstromanpassung durch Parallelschaltung von Pumpen	Nein
Kälteträger	
Kälteträger	Wasser
Dichte / spezifische Wärmekapazität / kinematische Viskosität	1000.00 kg/m³ / 4.180 kJ/(kgK) / 1.000 mm²/s

Übergabe Kühlung

Raumkühlkreis 1 - Übergabe 1	
Art der Wärmeübergabe	Raumkühlung
Sekundärluftventilator	
Berechnung mit	Standardwerten
Energieaufwand Ventilator bezogen auf Erzeugernutzkälteabgabe	0.040
Zonen	
angeschlossene Zonen	010 Bettenzimmer zu 100 %

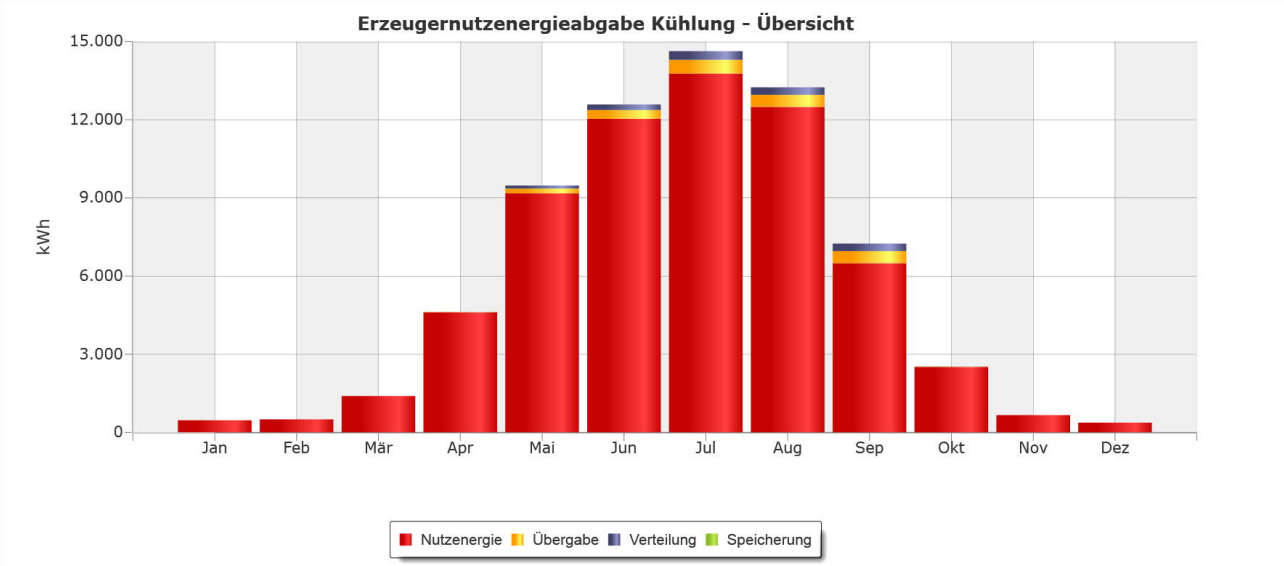
RLT-Kühlkreis 2 - Übergabe 1	
Art der Wärmeübergabe	RLT-Kühlung
RLT-Anlagen	
angeschlossene RLT-Anlagen	RLT-Anlage 1
	RLT-Anlage 2

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - Kaltwassersystem 1

Erzeugernutzwärmeabgabe - Monate



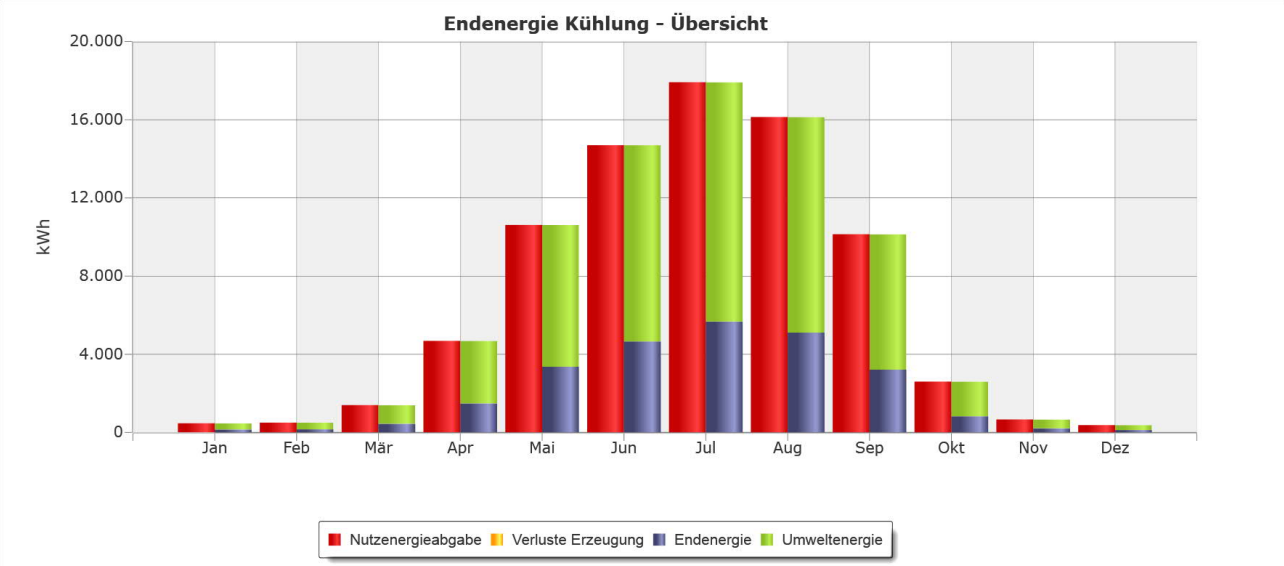
Monat	Nutzenergie kWh	Übergabe kWh	Verteilung kWh	Speicherung kWh
Januar	468.51	0.00	0.00	0.00
Februar	503.27	0.00	0.00	0.00
März	1399.51	0.00	0.00	0.00
April	4608.89	9.86	6.16	0.00
Mai	9178.08	182.89	114.31	0.00
Juni	12036.03	338.24	211.40	0.00
Juli	13775.16	526.11	328.82	0.00
August	12490.80	463.26	289.54	0.00
September	6494.73	463.26	289.54	0.00
Oktober	2512.76	11.66	7.29	0.00
November	666.71	0.00	0.00	0.00
Dezember	378.98	0.00	0.00	0.00
Jahr	64513.44	1995.28	1247.05	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - Kaltwassersystem 1

Endenergie - Monate



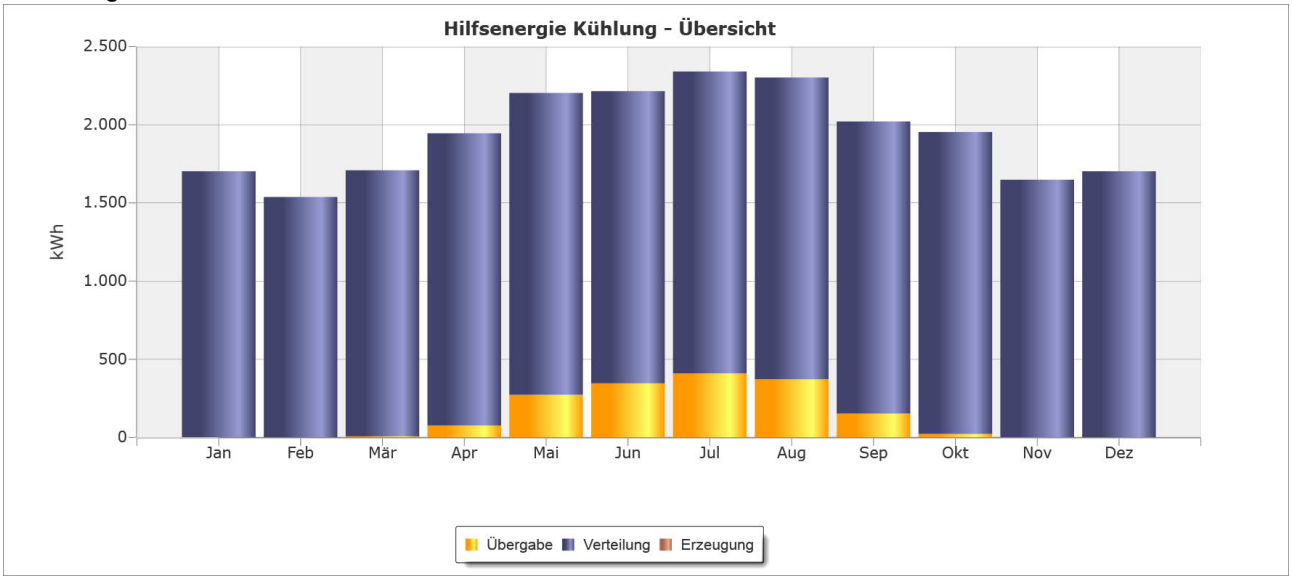
Monat	Nutzenergieabgabe kWh	Verluste Erzeugung kWh	Endenergie kWh	Umweltenergie kWh
Januar	468.51	0.00	148.34	320.16
Februar	503.27	0.00	159.35	343.92
März	1399.51	0.00	443.13	956.38
April	4686.53	0.00	1483.90	3202.63
Mai	10618.37	0.00	3362.11	7256.26
Juni	14699.63	0.00	4654.36	10045.27
Juli	17918.24	0.00	5673.47	12244.77
August	16138.99	0.00	5110.11	11028.89
September	10142.93	0.00	3211.57	6931.36
Oktober	2604.62	0.00	824.70	1779.91
November	666.71	0.00	211.10	455.61
Dezember	378.98	0.00	120.00	258.99
Jahr	80226.29	0.00	25402.14	54824.15

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - Kaltwassersystem 1

Hilfsenergie - Monate



Monat	Übergabe kWh	Verteilung kWh	Erzeugung kWh
Januar	0.80	1701.86	0.00
Februar	0.92	1537.17	0.00
März	7.11	1701.86	0.00
April	77.07	1868.01	0.00
Mai	273.14	1930.28	0.00
Juni	346.64	1868.01	0.00
Juli	409.95	1930.28	0.00
August	371.73	1930.28	0.00
September	153.04	1868.01	0.00
Oktober	22.91	1930.28	0.00
November	1.61	1646.96	0.00
Dezember	0.52	1701.86	0.00
Jahr	1665.43	21614.87	0.00

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 1

Übersicht Raumlufttechnik

Art der RLT-Anlage	Zu- und Abluftanlage
Die RLT-Anlage enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Wärmerückgewinnung
	Heizregister
	Kühlregister
	Zuluftventilator
	Abluftventilator
Verteilung	Verteilkreis RLT 1

Erzeugung Raumlufttechnik

Zuluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	9515.6 m³/h	
Abluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	9515.6 m³/h	
Wärmerückgewinnung		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ der Wärmerückgewinnung	Wärmerückgewinnung, nur Wärme	
Wärmerückgewinnungssystem	Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom	
Rückwärmezahl	60 %	
Regelung	drehzahlgeregelt	
Heizregister		
Berechnung mit	Standardwerten	
Kühlregister		
Berechnung mit	Standardwerten	
Zuluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ des Zuluftventilators	Zuluftventilator mit Erwärmung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	1.500 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	1.500 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	900.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	
Abluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	1.000 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	1.000 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	600.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	

Verteilung Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1	
Berechnung mit	Standardwerten
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Hülle

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 1

Übergabe Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1 - Übergabe 1	
Zonen	
angeschlossene Zonen	004 Besprechung zu 100 %
	010 Bettenzimmer zu 100 %
	017 Sonst. Aufenthaltsflächen zu 100 %
	019 Verkehrsflächen zu 100 %
	020 Lager, Technik, Archiv zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 2

Übersicht Raumlufttechnik

Art der RLT-Anlage	Zu- und Abluftanlage
Die RLT-Anlage enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Wärmerückgewinnung
	Heizregister
	Kühlregister
	Zuluftventilator
	Abluftventilator
Verteilung	Verteilkreis RLT 1

Erzeugung Raumlufttechnik

Zuluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	4063.1 m³/h	
Abluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	4063.1 m³/h	
Wärmerückgewinnung		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ der Wärmerückgewinnung	Wärmerückgewinnung, nur Wärme	
Wärmerückgewinnungssystem	Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom	
Rückwärmezahl	60 %	
Regelung	drehzahlgeregelt	
Heizregister		
Berechnung mit	Standardwerten	
Kühlregister		
Berechnung mit	Standardwerten	
Zuluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ des Zuluftventilators	Zuluftventilator mit Erwärmung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	1.500 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	1.500 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	900.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	
Abluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	1.000 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	1.000 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	600.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	

Verteilung Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1	
Berechnung mit	Standardwerten
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Hülle

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 2

Übergabe Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1 - Übergabe 1	
Nutzungsgrad Luftführung Heizen	0.90
Nutzungsgrad Luftführung Kühlen	1.00
Zonen	
angeschlossene Zonen	035 Fitnessraum zu 100 %
	037 Untersuchungs-/Behandlungsraum zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 3

Übersicht Raumlufttechnik

Art der RLT-Anlage	Zu- und Abluftanlage
Die RLT-Anlage enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Wärmerückgewinnung
	Zuluftventilator
	Abluftventilator
Verteilung	Verteilkreis RLT 1

Erzeugung Raumlufttechnik

Zuluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	7936.2 m³/h	
Abluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	7936.2 m³/h	
Wärmerückgewinnung		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ der Wärmerückgewinnung	Wärmerückgewinnung, nur Wärme	
Wärmerückgewinnungssystem	Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom	
Rückwärmezahl	60 %	
Regelung	drehzahlgeregelt	
Zuluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Typ des Zuluftventilators	Zuluftventilator mit Erwärmung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	1.500 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	1.500 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	900.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	
Abluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	1.000 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	1.000 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	600.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	

Verteilung Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1	
Berechnung mit	Standardwerten
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Hülle

Übergabe Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1 - Übergabe 1	
Zonen	
angeschlossene Zonen	014 Küchen in NWG zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Anlagentechnik: Technik 1 - RLT-Anlage 4

Übersicht Raumlufttechnik

Art der RLT-Anlage	Abluftanlage (reine Abluftanlage)
Die RLT-Anlage enthält folgende Komponenten:	
Erzeugung	Abluftventilator
Verteilung	Verteilkreis RLT 1

Erzeugung Raumlufttechnik

Abluftkanalnetz		
Maximaler Volumenstrom (manuelle Eingabe)	4780.1 m³/h	
Abluftventilator		
Berechnung mit	Werten der Anlagenplanung	
Spezifische Ventilatorleistung (PSFP)	1.000 kW/(m³s)	
Zusätzliche Bauteile		keine
Zuschlag DIN EN 16798-3	0.000 kW/(m³s)	
Gesamte spezifische Leistungsaufnahme	1.000 kW/(m³s)	
Totaldruckerhöhung	600.000 Pa	
Gesamtwirkungsgrad	0.60	

Verteilung Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1	
Berechnung mit	Standardwerten
Lage der Verteilleitungen	innerhalb der thermischen Hülle

Übergabe Raumlufttechnik

Verteilkreis RLT 1 - Übergabe 1	
Zonen	
angeschlossene Zonen	016 Sanitärräume zu 100 %

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

		Raumsolltemperatur im Heizfall >= 19 °C				Raumsolltemperatur im Heizfall 12 °C bis < 19 °C			
Bauteil	grenzt an*	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***
Zone 004 Besprechung									
Opake Außenbauteile									
AW01	Außenluft	132.57	0.00	0.280	1.0				
FB03	Erdreich	158.75	0.00	0.350	0.5				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	19.68	0.00	1.300	1.0				
AF03	Außenluft	9.84	0.00	1.300	1.0				
Zone 010 Bettenzimmer									
Opake Außenbauteile									
AW01	Außenluft	725.52	0.00	0.280	1.0				
DA01	Außenluft	180.66	0.00	0.200	1.0				
FB01	Außenluft	18.15	0.00	0.280	1.0				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	177.12	0.00	1.300	1.0				
AF03	Außenluft	112.35	0.00	1.300	1.0				
Zone 014 Küchen in NWG									
Opake Außenbauteile									
AW01	Außenluft	76.37	0.00	0.280	1.0				
DA01	Außenluft	0.63	0.00	0.200	1.0				
FB03	Erdreich	3.09	0.00	0.350	0.5				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	4.36	0.00	1.300	1.0				
Zone 016 Sanitärräume									
Opake Außenbauteile									
AW01	Außenluft	53.46	0.00	0.280	1.0				
AW02	Erdreich	80.01	0.00	0.350	0.5				
DA01	Außenluft	49.79	0.00	0.200	1.0				
FB04	Erdreich	67.93	0.00	0.350	0.5				
Zone 017 Sonst. Aufenthaltsflächen									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft	9.09	0.00	1.800	1.0				
AW01	Außenluft	110.96	0.00	0.280	1.0				
AW02	Erdreich	11.71	0.00	0.350	0.5				
FB03	Erdreich	151.74	0.00	0.350	0.5				
FB04	Erdreich	23.82	0.00	0.350	0.5				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	9.46	0.00	1.300	1.0				
AF03	Außenluft	41.39	0.00	1.300	1.0				
Zone 019 Verkehrsflächen									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft					20.12	0.00	2.900	1.0
AW01	Außenluft					124.80	0.00	0.350	1.0
AW02	Erdreich					28.02	0.00	0.350	0.5
DA01	Außenluft					118.47	0.00	0.350	1.0
FB03	Erdreich					32.27	0.00	0.350	0.5
FB04	Erdreich					81.13	0.00	0.350	0.5
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft					19.28	0.00	1.900	1.0

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

		Raumsolltemperatur im Heizfall >= 19 °C				Raumsolltemperatur im Heizfall 12 °C bis < 19 °C			
Bauteil	grenzt an*	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***
AF03	Außenluft					23.90	0.00	1.900	1.0
Zone 020 Lager, Technik, Archiv									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft					13.38	0.00	2.900	1.0
AW01	Außenluft					161.90	0.00	0.350	1.0
AW02	Erdreich					113.00	0.00	0.350	0.5
DA01	Außenluft					38.86	0.00	0.350	1.0
FB02	Außenluft					14.60	0.00	0.350	1.0
FB03	Erdreich					1.93	0.00	0.350	0.5
FB04	Erdreich					177.94	0.00	0.350	0.5
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF03	Außenluft					9.48	0.00	1.900	1.0
Zone 035 Fitnessraum									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft	3.23	0.00	1.800	1.0				
AW01	Außenluft	76.30	0.00	0.280	1.0				
DA01	Außenluft	310.28	0.00	0.200	1.0				
FB02	Außenluft	72.92	0.00	0.280	1.0				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	114.58	0.00	1.300	1.0				
Zone 037 Untersuchungs-/Behandlungsraum									
Opake Außenbauteile									
AW01	Außenluft	28.25	0.00	0.280	1.0				
DA01	Außenluft	120.23	0.00	0.200	1.0				
FB02	Außenluft	38.64	0.00	0.280	1.0				
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF04	Außenluft	45.19	0.00	1.300	1.0				
Gesamtgebäude, alle Zonen									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft	12.32	0.00	1.800	1.0	33.50	0.00	2.900	1.0
AW01	Außenluft	1203.43	0.00	0.280	1.0	286.70	0.00	0.350	1.0
AW02	Erdreich	91.72	0.00	0.350	0.5	141.02	0.00	0.350	0.5
DA01	Außenluft	661.59	0.00	0.200	1.0	157.33	0.00	0.350	1.0
FB01	Außenluft	18.15	0.00	0.280	1.0				
FB02	Außenluft	111.56	0.00	0.280	1.0	14.60	0.00	0.350	1.0
FB03	Erdreich	313.58	0.00	0.350	0.5	34.20	0.00	0.350	0.5
FB04	Erdreich	91.75	0.00	0.350	0.5	259.07	0.00	0.350	0.5
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	325.20	0.00	1.300	1.0	19.28	0.00	1.900	1.0
AF03	Außenluft	163.58	0.00	1.300	1.0	33.38	0.00	1.900	1.0
AF04	Außenluft	45.19	0.00	1.300	1.0				
Gesamtgebäude, ohne Zonen mit dezentraler Hallenheizung									
Opake Außenbauteile									
AT02	Außenluft	12.32	0.00	1.800	1.0	33.50	0.00	2.900	1.0
AW01	Außenluft	1203.43	0.00	0.280	1.0	286.70	0.00	0.350	1.0
AW02	Erdreich	91.72	0.00	0.350	0.5	141.02	0.00	0.350	0.5
DA01	Außenluft	661.59	0.00	0.200	1.0	157.33	0.00	0.350	1.0
FB01	Außenluft	18.15	0.00	0.280	1.0				

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

		Raumsolltemperatur im Heizfall >= 19 °C				Raumsolltemperatur im Heizfall 12 °C bis < 19 °C			
Bauteil	grenzt an*	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***	Fläche m²	Fläche mit Rand-abstand > 5 m** m²	U-Wert W/[m²K]	Faktor***
Gesamtgebäude, ohne Zonen mit dezentraler Hallenheizung									
FB02	Außenluft	111.56	0.00	0.280	1.0	14.60	0.00	0.350	1.0
FB03	Erdreich	313.58	0.00	0.350	0.5	34.20	0.00	0.350	0.5
FB04	Erdreich	91.75	0.00	0.350	0.5	259.07	0.00	0.350	0.5
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)									
AF02	Außenluft	325.20	0.00	1.300	1.0	19.28	0.00	1.900	1.0
AF03	Außenluft	163.58	0.00	1.300	1.0	33.38	0.00	1.900	1.0
AF04	Außenluft	45.19	0.00	1.300	1.0				
mittlere U-Werte									
Opake Außenbauteile		0.25 W/[m²K]				0.36 W/[m²K]			
Transparente Bauteile (außer Vorhangfassaden, Glasdächer, Lichtbänder und Lichtkuppeln)		1.3 W/[m²K]				1.9 W/[m²K]			
Vorhangfassaden		---				---			
Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln		---				---			

* Als unbeheizte Räume werden Räume berücksichtigt, die nicht beheizt werden und an Außenluft oder Erdreich grenzen.

** Bei Bodenplatten sind Flächen mit einem Abstand von mehr als 5 m zum äußeren Rand bei der Berechnung der mittleren U-Werte nicht zu berücksichtigen.

*** Die Wärmedurchgangskoefizienten von Bauteilen gegen unbeheizte Räume (außer Dachräume) oder Erdreich sind mit dem Faktor 0,5 zu gewichten.

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

Neubau (Referenz)

Energieträger/ Gewerk	Erdgas kWh/a	Strom kWh/a	Solarenergie kWh/a	---	---
Heizung	222916.44	1309.34	0.00		
Wärme	222916.44	0.00	0.00		
Hilfsenergie	0.00	1309.34	0.00		
Warmwasser	35224.24	1293.29	0.00		
Wärme	35224.24	0.00	0.00		
Hilfsenergie	0.00	1293.29	0.00		
Kühlung	0.00	47942.16	0.00		
Wärme	0.00	25402.14	0.00		
Hilfsenergie	0.00	22540.03	0.00		
Luftförderung	0.00	95023.85	0.00		
Befeuchtung	0.00	0.00	0.00		
Wärme	0.00	0.00	0.00		
Hilfsenergie	0.00	0.00	0.00		
Beleuchtung	0.00	84372.16	0.00		

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

(Referenz)

Gesamtgebäude

Nutzenergie

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
Beleuchtung	36762.7 kWh	---	---	---	---	---
Heizung	169846.0 kWh	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	72150.0 kWh	---	---	---	---	---
Kühlung	76984.0 kWh	---	---	---	---	---
Belüftung	---	---	---	---	---	---
Gesamt	355742.7 kWh	---	---	---	---	---
Höhere Nutzenergie im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 %						
0 %						
Niedrigere Nutzenergie im Vergleich zum Bestand -25 % / -50 %						
Beleuchtung	---	---	---	---	---	---
Heizung	---	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	---	---	---	---	---	---
Kühlung	---	---	---	---	---	---
Belüftung	---	---	---	---	---	---
Gesamt	---	---	---	---	---	---

Endenergie

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
Beleuchtung	84372.2 kWh	---	---	---	---	---
Heizung	224225.8 kWh	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	36517.5 kWh	---	---	---	---	---
Kühlung	47942.2 kWh	---	---	---	---	---
Belüftung	95023.8 kWh	---	---	---	---	---
Gesamt	488081.5 kWh	---	---	---	---	---
Höhere Endenergie im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 %						
0 %						
Niedrigere Endenergie im Vergleich zum Bestand -25 % / -50 %						
Beleuchtung	---	---	---	---	---	---
Heizung	---	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	---	---	---	---	---	---
Kühlung	---	---	---	---	---	---
Belüftung	---	---	---	---	---	---
Gesamt	---	---	---	---	---	---

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

(Referenz)

Gesamtgebäude

Primärenergie

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
Beleuchtung	151869.9 kWh	---	---	---	---	---
Heizung	223265.0 kWh	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	37234.8 kWh	---	---	---	---	---
Kühlung	47821.6 kWh	---	---	---	---	---
Belüftung	171042.9 kWh	---	---	---	---	---
Gesamt	631234.3 kWh	---	---	---	---	---
Höhere Primärenergie im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 % / 0 %						
Niedrigere Primärenergie im Vergleich zum Bestand 0 % / -25 % / -50 %						
Beleuchtung	---	---	---	---	---	---
Heizung	---	---	---	---	---	---
Trinkwarmwasser	---	---	---	---	---	---
Kühlung	---	---	---	---	---	---
Belüftung	---	---	---	---	---	---
Gesamt	---	---	---	---	---	---

CO2-Emission

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
CO2-Emission	55.8 kg/(m²a)	---	---	---	---	---
Höhere CO2-Emission im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 % / 0 %						
Niedrigere CO2-Emission im Vergleich zum Bestand 0 % / -25 % / -50 %						
Gesamt	---	---	---	---	---	---

Projekt/Variante: 20200342 - NHTZ / Standard-Variante

(Referenz)

Gesamtgebäude

Endenergie nach Energieträgern

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
Erdgas	258140.7 kWh	---	---	---	---	---
Strom	229940.8 kWh	---	---	---	---	---
Solarenergie	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
Gesamt	488081.5 kWh	---	---	---	---	---
Höhere Endenergie im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 % / 0 %						
Niedrigere Endenergie im Vergleich zum Bestand 0 % / -25 % / -50 %						
Erdgas	---	---	---	---	---	---
Strom	---	---	---	---	---	---
Solarenergie	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
Gesamt	---	---	---	---	---	---

Primärenergie nach Energieträgern

	Neubau	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5
Erdgas	255815.1 kWh	---	---	---	---	---
Strom	375419.2 kWh	---	---	---	---	---
Solarenergie	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
Gesamt	631234.3 kWh	---	---	---	---	---
Höhere Primärenergie im Vergleich zum Bestand +50 % / +25 % / 0 %						
Niedrigere Primärenergie im Vergleich zum Bestand 0 % / -25 % / -50 %						
Erdgas	---	---	---	---	---	---
Strom	---	---	---	---	---	---
Solarenergie	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---
Gesamt	---	---	---	---	---	---