



TH Köln | Ersatzneubau Campus Deutz

Nutzersoll Grundlagen

Stand: 11.10.2021, Version 2.1

Technology
Arts Sciences
TH Köln

TH Köln | Ersatzneubau Campus Deutz

Nutzersoll Grundlagen

Version 2.1 | Stand: 11.10.2021

Bearbeitung:

Technische Hochschule Köln
Hochschulreferat für Bau- und Gebäudemanagement
Claudiusstraße 1
50678 Köln

Verantwortlich:

Dr. Ursula Löffler
Vizepräsidentin für Wirtschafts- und Personalverwaltung

Ansprechpartner:

Laetitia Post, Leiterin Hochschulreferat Bau- und Gebäudemanagement
Dominik Haller, Leitung Team 10.1

Nutzersoll Grundlagen

Aufbau des Nutzersolls

Das Nutzersoll beinhaltet die quantitativen und qualitativen Anforderungen des jeweiligen Teilprojektes. Übergeordnete Anforderungen, die das Gesamtprojekt betreffen, sind in den „Nutzersoll Grundlagen“ erfasst. Der jeweils aktuelle Stand des Projekts Infrastruktur ist für jedes Gebäude maßgeblich, der auf Grundlage des „Nutzersoll Infrastruktur“ mit Stand vom 3.8.2018 (s. Anlage 1) fortgeschrieben wird. Die Raumarten des Gesamtprojektes sind in einem übergeordneten „Raumartenbuch“ aufgeführt. Dieses wird sukzessive ergänzt und aktualisiert.

Das Nutzersoll der TH Köln gliedert sich in folgende Teile:

- Grundlagen
- Teil I Nutzersoll Gebäude C
- Teil II Nutzersoll Gebäude D
- Teil III Nutzersoll Mensa
- Raumartenbuch

Die Unterlagen zum Nutzersoll sind Bestandteil der Nutzersollvereinbarung zwischen der TH Köln und dem BLB NRW, Niederlassung Köln.

Das Inhaltsverzeichnis dieser Unterlage ist in folgender Tabelle aufgeführt:

Inhalt Nutzersollvereinbarung

- A. HMOP Vereinbarung
- B. Raum-und Flächenprogramm der TH Köln
- C. Nutzersoll der TH Köln
- D. Gestaltungsleitlinien der TH Köln
- E. Projekthandbuch
- F. Schnittstellenliste
- G. Energetisches Pflichtenheft
- H. Kostenermittlung
- I. Grobterminplan
- J. Masterplan

Tabelle 1: Übersicht zum Inhalt der Nutzersollvereinbarung, Anschreiben zur Nutzersollvereinbarung.

Planungsphase 0

Das Nutzersoll ist eine Aufstellung der zum derzeitigen Zeitpunkt bekannten nutzerseitigen Anforderungen. Mit der verbindlichen Vereinbarung des Nutzersolls zwischen der TH Köln und dem BLB NRW werden Kosten, Termine, Qualitäten, Quantitäten und Organisation der Planung in Planungsphase 0 festgeschrieben. Im weiteren Prozess werden sowohl das Planungssoll (Lph. 3 HOAI) als auch das Bausoll (Lph. 5/6 HOAI) entsprechend den Bedarfen und dem Planungsfortschritt verbindlich zwischen der TH Köln und dem BLB NRW vereinbart.

Kostenrahmen

Der mit dem Hochschulmodernisierungsprogramm bewilligte Kostenrahmen des Gesamtvorhabens beträgt rund 279 Mio. Euro und bildet den ersten Bauabschnitt und den Beginn der zweiten Bauphase ab. Die Fortschreibung der aktuellen Kostenberechnung zeigt, dass der 2. BA nur anteilig finanziert werden kann und eine ergänzende Refinanzierung erforderlich macht.

Abkürzungen

Standort der TH Köln am Campus Deutz

| | |
|-----|---|
| THK | TH Köln |
| IWZ | Ingenieurwissenschaftliches Zentrum am Standort Deutz |

Einrichtungen der TH Köln am Campus Deutz

| | |
|------|---|
| F05 | Fakultät für Architektur |
| F06 | Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik |
| F07 | Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik |
| F08 | Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion |
| F09 | Fakultät für Anlagen, Energie und Maschinensysteme |
| ITT | Institut für Technologie und Ressourcenmanagement in den Tropen und |
| BIB | Hochschulbibliothek |
| CIT | Campus IT |
| AKA | Akademie für wissenschaftliche Weiterbildung |
| ZW | Zentrale Werkstätten |
| PHY | Institut für Physik |
| IuK | Informations- und Kommunikationstechnik in den Hochschulverwaltungen NRW |
| HV | Hochschulverwaltung |
| KSTW | Kölner Studierenden Werk |

Bebauungs- und Gebäudeflächen

| | |
|---------|--|
| GRZ | Grundflächenzahl |
| GFZ | Geschossflächenzahl |
| BGF | Brutto-Geschossflächen |
| NGF | Netto-Geschossfläche |
| NUF 1-6 | Nutzungsfläche der Nutzungsgruppen 1-6 |
| TF | Technikfläche |
| VF | Verkehrsflächen |

Inhalt

| | | |
|-----------|--|----|
| 1. | Einleitung | 6 |
| 2. | Übersicht der Fortschreibung | 7 |
| 3. | Flächenbedarf | 8 |
| 4. | Masterplan | 9 |
| | Höhenentwicklung | |
| 5. | Generelle Planungsgrundsätze | 11 |
| | Leitlinien der TH Köln | |
| | Nachhaltigkeit / Klimaneutralität | |
| | Ökologische Ziele | |
| | Barrierefreiheit | |
| | Kunst am Bau | |
| | Städtebau | |
| | Erschließung (Verkehr) | |
| | Freianlagen | |
| | Sicherheit | |
| | Betriebskonzept | |
| | Ver- und Entsorgungsnetze (Campus) | |
| | Energieversorgung | |
| | Technische Anlagen | |
| | Technikflächen | |
| | Gebäude | |
| | Räume | |
| | Raumkonzepte | |
| | Medientechnik und IT | |
| | Ver- und Entsorgung Gebäude | |
| | Abfallwirtschaft | |
| 6. | Bauphasen | 14 |
| 7. | Raumprogramm | 15 |
| | Anlage Nutzersoll Infrastruktur | 16 |

1. Einleitung

Allgemeines

Am 26. Juli 2011 hat die Wissenschaftsministerin die Entscheidung des Landes NRW zur Modernisierung und Sanierung des Ingenieurwissenschaftlichen Zentrums (IWZ) des Campus Deutz der TH Köln bekannt gegeben. Danach verbleibt die TH Köln am Standort Deutz und wird größtenteils neu gebaut.

Der bereits sanierte Altbau und das Gebäude der Hochschulbibliothek bleiben erhalten, die bestehenden Hallen und das Hochhaus sollen abschnittsweise abgerissen und durch mehrere Neubauten ersetzt werden. Realisiert werden die Neubauten sowohl auf dem vorhandenen Hochschul-Grundstück als auch durch die Hinzunahme neuer, unmittelbar an das Grundstück angrenzender Flächen, die mittlerweile im Besitz des BLB sind (ehemals Abfallwirtschaftsbetriebe (AWB), Kölner Feuerwehr und Sozialhaus)

Im Oktober 2016 haben das Land NRW, der Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB) NRW und die TH Köln die Hochschulmodernisierungsvereinbarung über die Ersatzneubauten und die Modernisierung des Ingenieurwissenschaftlichen Zentrums des Campus Deutz der TH Köln unterzeichnet.

Die Hochschulmodernisierungsvereinbarung enthält in der Anlage 2 Verfahrensregeln zur Durchführung der Ersatzneubauten. Danach erstellt die Hochschule in der Phase 0 (Planungsvoraussetzungen) ein Raum- und Funktionsprogramm sowie den Nutzerbedarf (Nutzersoll) inklusive funktionaler und gestalterischer Anforderungen.

Die vorliegenden Dokumente beschreiben die Nutzeranforderungen der TH Köln für die Gebäude des ersten und zweiten Bauschnittes sowie für die Infrastrukturmaßnahmen.



Bild 1: Ersatzneubau Campus Deutz, Übersichtsplan, Masterplan S. 21.

2. Übersicht der Fortschreibung

Im Laufe des Planungsprozesses haben sich im ersten Bauabschnitt Veränderungen ergeben, die nachfolgend aufgeführt sind.

7.1 Umbenennung und Neuausrichtung der Institutionen:

- Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung (MIWF) heißt seit 2017 Ministerium für Kultur und Wissenschaft (MKW)
- Das Zentrum für außerfachliche Qualifikationen und wissenschaftliche Weiterbildung (ZaQwW) der THK heißt Akademie für wissenschaftliche Weiterbildung.
- Die TH Köln hat das Hochschulreferat 11 (Technisches Gebäudemanagement) und das Referat 10 (Bau- und Gebäudemanagement) zusammengelegt im Referat 10 (Bau- und Gebäudemanagement)



Bild 2: Ersatzneubau Campus Deutz, Übersichtsplan mit neuer Gebäudebenennung

7.2 Flächenverschiebung zwischen den Gebäuden am Campus Deutz im 2. BA

- Gebäude C: 135 m² von Gebäude E (ehemals A) in Gebäude C, 503,60 m² von Gebäude C in Gebäude E (ehemals A)
 - Gebäude D: 94,4 m² von Gebäude D in Gebäude E
 - Mensa (ehemals Gebäude E): Keine Flächenverschiebung
- Der Flächenbedarf und die Gesamtfläche NUF 1-6 bleiben unverändert

| Gebäude | P2016 | P2017 | 2020 |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| C | 9.076,40 m ² | 8.823,50 m ² | 8.455,20 m ² |
| D | 13.586,90 m ² | 13.212,50 m ² | 13.118,10 m ² |
| Mensa | 3.670,60 m ² | 3.670,60 m ² | 3.670,60 m ² |

Tabelle 1: Flächenverschiebung der Gebäude im 2. BA, TH Köln

7.3 Umbenennung der Gebäude im Vergleich zum Masterplan

| Masterplan | Neu |
|------------------|------------|
| Altbau | A |
| B | B |
| C | C |
| D | D |
| A | E |
| Bibliothek | Bibliothek |
| G | F |
| E | Mensa |
| F | G |
| nachträglich SAR | H |
| P2 | P1 |
| P1 | P2 |

Tabelle 2: Umbenennung der Gebäude am Campus Deutz, TH Köln

3. Flächenbedarf

Die TH Köln hat dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft im Juni 2016 ihre Flächenbedarfsermittlung für die Ersatzneubauten des Ingenieurwissenschaftlichen Zentrums des Campus Deutz vorgelegt. Die Flächenbedarfsermittlung erfolgte nach dem HIS-Kennwertverfahren und weist für die Ersatzneubauten einen Flächenbedarf von rund 47.000 m² NUF 1-6 auf. Unter erneuter Betrachtung und auf Wunsch des Ministeriums, hat die TH Köln den Flächenbedarf in einem aktualisierten Flächenprogramm (Version 5.1) auf 45.910 m² angepasst. Die Genehmigung der beantragten Flächen durch das MKW erfolgte am 22.11.2017. Durch den Beginn der Planung haben sich auf Grund des Entwurfs für das Hörsaalzentrum (Gebäude B) eine Flächenmehrung von 87m² auf 46.002m² ergeben.

Der Flächenbedarf der TH Köln am Campus Deutz teilt sich wie folgt auf die einzelnen Organisationseinheiten am auf:

| Organisationseinheit | | NUF 1-6 m ² |
|----------------------|--|---------------------------|
| ZLF | Zentrale Lehrflächen | 1.864 |
| F07 | Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik | 12.173 |
| F08 | Fakultät für Fahrzeugtechnik und Produktion | 8.827 |
| F09 | Fakultät für Anlagen, Energie und Maschinensysteme | 11.919 |
| ITT | Institut für Technologie in den Tropen | 1.231 |
| PHY | Institut für Physik | 810 |
| ZW | Zentrale Werkstätten | 734 |
| BIB | Hochschulbibliothek (Bestand) | 443 |
| CIT | Campus IT | 1.886 |
| AKA | Akademie für wissenschaftliche Weiterbildung | 689 |
| HV | Hochschulverwaltung | 2.758 |
| KST | Kölner Studierendenwerk (Mensa) | 2.263 |
| SON | Sonstige externe Nutzer (IUK, ESG, ASTA) | 405 |
| Summe | | 46.002 |

Tabelle 3: Flächenprogramm - Nutzergruppen, Flächen- und Raumprogramm, TH Köln.



Ersatzneubau Campus Deutz der Technischen Hochschule Köln

Flächen- und Raumprogramm

Version 5.1 | Planfall P2017 | Stand 16.11.207

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**

4. Masterplan

Im Jahr 2012 hat der Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB) NRW einen städtebaulichen Wettbewerb für den Ersatzneubau des Ingenieurwissenschaftlichen Zentrums ausgelobt. Das Preisgericht hat auf seiner Sitzung am 5.11.2012 den 1. Preis dem Entwurf der Arbeitsgemeinschaft Kister Scheithauer Gross Architekten und Stadtplaner (Köln), Atelier Loidl Landschaftsarchitekten (Berlin) zugesprochen.

Die Arbeitsgemeinschaft Kister Scheithauer Gross / Loidl wurden mit der Erarbeitung des Masterplans beauftragt. Der mit dem BLB und der Hochschule abgestimmte Masterplan wurde im April 2014 vom Rat der Stadt Köln als Grundlage für die Bauleitplanung beschlossen.

Der Masterplan realisiert den Flächenbedarf der Ersatzneubauten in 6 neuen Gebäuden (B, C, D, E, F und Mensa) und bietet Erweiterungsmöglichkeiten mit den Gebäuden G und H. Alle Gebäude sollen viergeschossig ausgebildet werden, mit partiellen sechsgeschossigen Hochpunkten am Campusplatz.

Nach dem derzeitigen Planungsstand sollen die einzelnen Gebäude folgende Flächen aufweisen:

| Gebäude | | NUF 1-6 m ² |
|--------------|-----------------------------------|---------------------------|
| B | Hörsaalzentrum | 3.537 |
| C | Fakultätsgebäude | 8.455 |
| D | Fakultätsgebäude | 13.118 |
| E | Fakultäts- und Verwaltungsgebäude | 7.662 |
| Mensa | Mensa / Verwaltungsgebäude | 3.670 |
| F | Fakultätsgebäude | 9.117 |
| BIB | Hochschulbibliothek (Bestand) | 443 |
| Summe | | 46.002 |

Tabelle 4: Flächenprogramm - Nutzergruppen, Flächen- und Raumprogramm, TH Köln.



Bild 3: Ersatzneubau Campus Deutz, Übersicht der Gebäude

4. Masterplan

Der Masterplan enthält weiterhin Vorgaben und Festlegungen zur Infrastruktur, insbesondere zu den Freiflächen, zum Straßen- und Wegesystem sowie zu den Parkierungsanlagen. Diese Leistungen werden im Planungsprozess fortgeschrieben.

Höhenentwicklung

Eine einheitliche Geschosshöhe wird auf dem Campus für alle Gebäude favorisiert. Der Masterplan sieht für alle Gebäude eine Regelgeschosshöhe von 4,25 m vor. Trotzdem lassen sich im Rahmen der vorgegebenen Höhe von 18,50 m unterschiedliche Nutzungen mit verschiedenen Geschosshöhen realisieren. Die Gebäudehöhe entwickelt sich aus 4 Laborgeschossen bzw. 5 Bürogeschossen zuzüglich einer Attika. Die Anforderungen dazu sind im Nutzersoll des jeweiligen Gebäudes erfasst.

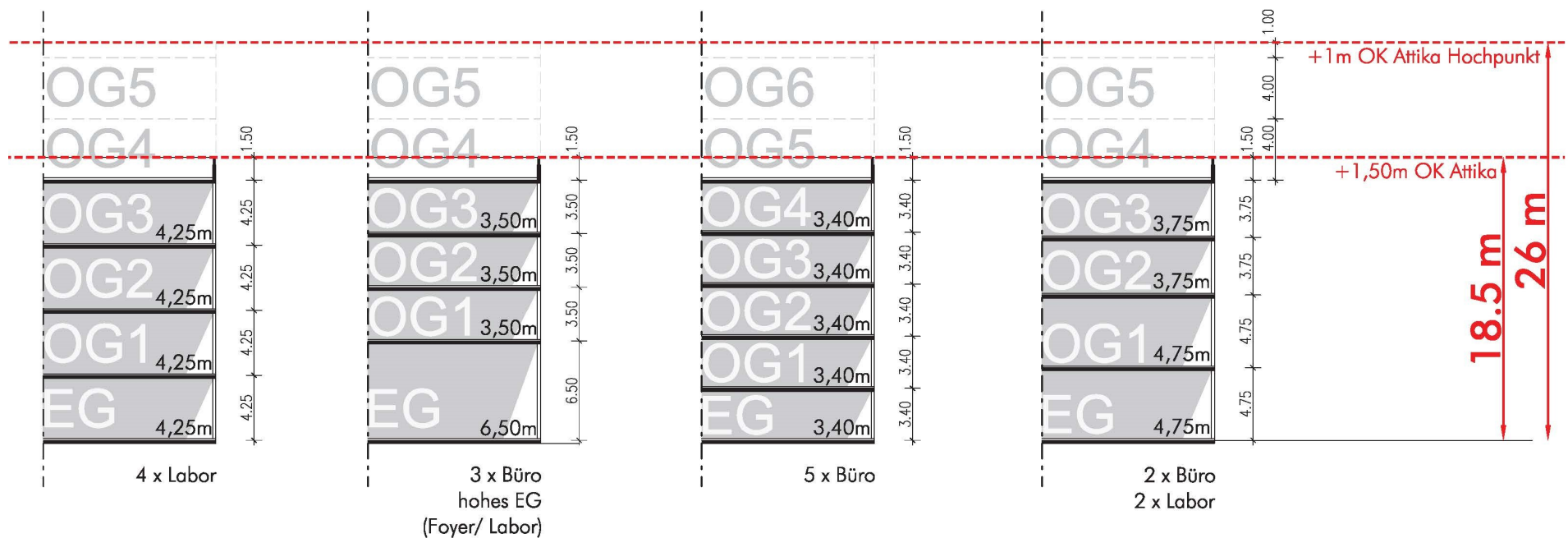


Bild 4: Ersatzneubau Campus Deutz, Höhenentwicklung am Campusplatz, Masterplan S. 24.

5. Generelle Planungsgrundsätze

Leitlinien der TH Köln

Der neue Campus Deutz der TH Köln mit all seinen neuen Gebäuden soll ein allgemein lesbarer Ausdruck des Selbstverständnisses der TH Köln sein.

Vielfalt

Disziplinäre, fachliche und kulturelle Vielfalt sind grundlegende Voraussetzung für Innovation in komplexen Zusammenhängen und für ein inspirierendes Zusammenwirken.

Offenheit

Offenheit ist die Grundlage für akademische Bildung. Wir verstehen uns als "Universitas" – eine Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden, heben Grenzen auf und ermöglichen damit Durchlässigkeit und Verbindungen vielfältigster Art.

Relevanz

Was wir tun, tun wir mit dem klaren Bewusstsein der Bedeutung und Konsequenz unseres Handelns. Unser Ziel sind erkenntnis- und lösungsorientierte Beiträge für eine große Bandbreite gesellschaftlicher Fragestellungen. Wir sind Partnerin in regionalen, nationalen und internationalen Kooperationen.

Internationalisierung

Internationalisierung ist ein Prozess, der kontinuierlich neue Perspektiven fordert und ermöglicht. Unsere Haltung definiert sich durch Sensibilität für kulturelle Differenz, Fremdheit als Möglichkeit der Erkenntnis und interkulturelle Kompetenz.

Ermöglichen

Wir verlassen tradierte Wege und schaffen neue Möglichkeiten; wir gestalten Hochschule. Wir bieten der Hochschulgemeinschaft ein attraktives Wirkungsumfeld durch interdisziplinären Austausch und kooperatives Miteinander.

Qualität

Lehre, Forschung, Wissenschaft – unser Denken, Handeln und Miteinander, unsere Kultur: In jeder Hinsicht setzen wir uns die höchsten qualitativen Maßstäbe. Dieser hohe Anspruch an eine kommunikative, offene und auf disziplinärer und kultureller Vielfalt aufgebauten Hochschule soll auch durch ihre städtebauliche Figuration, ihre Architektur und ihre Räumlichkeiten zeichenhaft verdeutlicht und funktional ermöglicht werden.

Nachhaltigkeit / Klimaneutralität

Die TH Köln unterstützt die klimapolitischen Ziele des Landes NRW und den Einsatz erneuerbarer Energien. In Abstimmung mit dem BLB wird für die Projekte des 2. Bauabschnittes eine Ausführung im KfW-40 Standard festgelegt. Ebenso wird eine BNB-Zertifizierung in Silber angestrebt.

Vor dem Hintergrund der zur Verfügung stehenden Finanzmittel, legt die TH Köln

dabei den Schwerpunkt auf den Einsatz passiver Strategien (intelligenter Umgang mit Kubatur und Ausrichtung des Gebäudes, Tageslichtausnutzung, etc.) und architektonischer Mittel für einen energieeffizienten Campus. Es soll dem Nutzer ein möglichst hoher Komfort geboten und langfristig ein nachhaltiger, klimaneutraler Betrieb gesichert werden.

Ökologische Ziele

Im Sinne einer ökologischen Freiflächengestaltung ist ein schonender Umgang mit Ressourcen gewünscht. Umweltgerechte, recyclebare Baustoffe sind anderen vorzuziehen. Ein wirtschaftlicher und nachhaltiger Umgang mit Oberflächenwasser (Nutzung und Versickerung) ist zu berücksichtigen.

Barrierefreiheit

Zur Festlegung der Standards für die Barrierefreiheit auf dem neuen Campus Deutz, wird die Einhaltung der gesetzlichen Richtlinien und Verordnungen vereinbart. Personalräte und Schwerbehindertenvertretung werden an der weiteren Planung beteiligt. Die TH Köln strebt auf dem gesamten Campus und innerhalb aller Gebäude die Umsetzung eines barrierefreien Leit- und Orientierungssystems an, bei dem auch blinde oder sehbehinderte Nutzer und Besucher mittels einer App an ihr Ziel geleitet werden.

Kunst am Bau

Wünschenswert wäre, am Campus Deutz Kunst am Bau realisieren zu können. Vor dem Hintergrund der zur Verfügung stehenden Finanzmittel bestehen zum jetzigen Zeitpunkt keine besonderen Anforderungen.

Städtebau

Der für das Areal des IWZ aufgestellte Masterplan gibt die wesentlichen Rahmenbedingungen für die städtebauliche und freiraumplanerische Einfügung des neuen Campus vor. Diese werden in Abstimmung mit der Stadt Köln in einen auch für die Gebäude des 2. BA bindenden Bebauungsplan überführt. Siehe Masterplan S.7. Die Leitlinien der TH Köln zur städtebaulichen und architektonischen Gestaltung beschreiben die städtebaulichen Anforderungen.

- Entwicklung eines urbanen, kompakten, flächeneffizienten Campus.
- Vernetzung des Campus mit den angrenzenden Stadträumen.
- Alle Orte und Freiflächen des Campus sind Teil eines urbanen Stadtquartiers mit multifunktional nutzbaren Flächen. Es werden Kommunikations-, Aufenthalts- und Begegnungsflächen in den Freiflächen und den öffentlichen Berei-

5. Generelle Planungsgrundsätze

chen der Gebäude geschaffen.

- Der neue Campus Deutz trägt zu einer Bereicherung des wissenschaftlichen und kulturellen Lebens in den angrenzenden Stadtteilen bei.

Erschließung (Verkehr)

Im Rahmen der Masterplanung und der Aufstellung des Bebauungsplanes in wurde ein Verkehrskonzept erarbeitet. Weitergehende Anforderungen zu den Gebäuden sind im Nutzersoll der Gebäude aufgeführt.

Freianlagen

Durch den Generalplaner Infrastruktur wird die Planung der Freianlagen erstellt. Schnittstellen zu den Gebäuden ergeben sich insbesondere bei den Eingängen und Zufahrten der Gebäude. Die Oberflächen und Materialität der Freianlagen sollen nach Möglichkeit bei den Freianlagen der Gebäude fortgeführt werden.

Sicherheit

- Während der Öffnungszeiten sind die Gebäude öffentlich zugänglich.
- Die Entstehung von Angsträumen ist zu vermeiden (dunkle Bereiche, Verstecke in Eingängen und Zufahrten, Wegführung...).
- Städtebauliche Kriminalprävention sollte frühzeitig in die Planung eingebunden werden.
- In sicherheitsrelevanten Teilbereichen sowie außerhalb der Öffnungszeiten ist eine Zutrittsregulierung zu den Gebäuden und innerhalb der Gebäude erforderlich.

Betriebskonzept

- Die derzeitigen Öffnungszeiten sind Mo - Fr. von 7 - 23 Uhr, Sa. 7 - 19 Uhr. Abweichende Öffnungszeiten sollten bei Bedarf grundsätzlich möglich sein.
- Ein Betriebskonzept für den neuen Campus wird im weiteren Prozess durch die Hochschule entwickelt.

Ver- und Entsorgungsnetze (Campus)

- Die Versorgung der Strom-, Gas-, Daten-, Zu - und Abwasserleitungen der einzelnen Gebäude erfolgt über die Anbindung an die campusseitigen Versorgungsnetze.
- Die Verteilung der Medien erfolgt über erdverlegte Leitungen und über ein Nahwärmenetz.

Energieversorgung

Das Liegenschaftsenergiekonzept von 2018, dem die Masterplanung als Grundlage diente, wird in der weiteren Planung neuen Anforderungen entsprechend aktualisiert und fortgeschrieben. Die Konzeption sieht eine zentrale Versorgung des Campus im Gebäude E vor. Schritt für Schritt werden die Neubauten an die neue Versorgung angeschlossen. Siehe Energiekonzept und Nutzersoll Infrastruktur.

Technische Anlagen

- Die Versorgung des Campus erfolgt zentral über ein Nahwärmenetz mit Anbindung an die Technikzentrale in Gebäude E.
- LED Technik ist für alle Innen- und Außenräume im Rahmen der Gesamtbaukosten gewünscht.
- Die Gebäudeautomation erfolgt zentral in Gebäude E über MSR Technik/ GLT Anlage nach weiterer Planung. Die Steuerungen aller Gebäude werden auf die zentrale Leitwarte in Gebäude E aufgeschaltet.
- Der Einsatz von Photovoltaikanlagen ist zu planen.

Technikflächen

- Technische Anlagen sollen nach Möglichkeit und gegebener Wirtschaftlichkeit in den Baukörper integriert werden.
- Technische Aufbauten auf den Dächern der Gebäude sind zulässig. Siehe Masterplan S.30 f.

Gebäude

Haltung und Materialität der Architektur des Campus orientiert sich an der industriellen Vergangenheit des rechtsrheinischen Köln und den hier bis heute charakteristischen Industriegebäuden und ist in den Leitlinien der TH Köln zur städtebaulichen und architektonischen Gestaltung niedergeschrieben.

Daran angelehnt, sollte der Gestaltung der Hochschulbauten während der gesamten Planungs- und Bauzeit überwiegend das Material Ziegel in möglichen farblichen und strukturellen Variationen mit anderen authentischen Materialien wie Holz, Beton, Stahl oder Glas zugrunde liegen.

Damit soll über die lange Bauzeit und die abschnittsweise Realisierung der einzelnen Gebäude eine gesamtheitliche Erscheinung des Campus gefördert wer-

5. Generelle Planungsgrundsätze

den.

Räume

- Die Räume der Hochschule sollen eine gut strukturierte, einfache, anregende Umgebung bieten.
- Es sollen behagliche Räume geschaffen werden (hinsichtlich Materialität, Licht, Atmosphäre).
- Gefordert ist eine geschickte Umsetzung des Raumprogramms bei optimaler Funktionalität und herausragender Gestaltung der Räume.
- Gefordert sind flexible, baulich leicht veränderbare Raumstrukturen, die die Möglichkeit zur Mischnutzung von Räumen für neue Lern- und Lehrkonzepte bieten (unterschiedliche Gruppengrößen und individuelles Lernen).
- Die Grundkonstruktion des Gebäudes ist so zu wählen, dass die Position der Innenwände mit möglichst geringem Aufwand verändert werden kann.
- Die Trennung zwischen Nutz- und Erschließungsflächen ist möglichst zu relativieren und die Flächen sind multifunktional nutzbar zu machen.
- In einigen Gebäuden sollen die Foyers als Veranstaltungsflächen nutzbar sein. Angaben dazu sind in den jeweiligen Nutzersolls aufgeführt.
- Es ist eine Staffelung der Raumgruppen und Nutzungen von öffentlichen Bereichen (großer Publikumsverkehr, hauptsächlich im EG), über halböffentliche Bereiche (Einzel- und Kleingruppen), in Sicherheitsbereiche (eingeschränkter Nutzerkreis, in den höheren Geschossen) gewünscht.
- Lagerflächen sind möglichst zu optimieren. Vorzugsweise ist die gesamte Raumhöhe zu nutzen.

Raumkonzepte

- Im weiteren Verfahren sollen alternative flexible Raumstrukturen zur Umsetzung von Co-Working-Formen in dafür geeigneten Bereichen erarbeitet werden. Die Architektur soll die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Fakultäten und Disziplinen fördern und ermöglichen und als Orte des Wissenstransfers, der Innovation sowie der integrierten Lehre und Forschung sichtbar machen.
- Für die studentischen Arbeits- und Lernbereiche (sofern in den Gebäuden vorgesehen) sollen im weiteren Verfahren Vorschläge für neue Raumformate, für innovative und zukunftsfähige Konzepte erarbeitet werden, die sich für individuelles Lernen sowie für alle Formen von Gruppenbildungen eignen.

- Büroflächen sind in den Raumprogrammen der jeweiligen Gebäude zur Flächenermittlung als Einzelbüros oder als Büros mit 2-3 Arbeitsplätzen erfasst. Im weiteren Verfahren sollen Vorschläge für neue Raumformate und innovative, zukunftsfähige Konzepte erarbeitet werden, die konzentrierte Einzelarbeit in ruhiger Umgebung und Einzelarbeit und Gruppenarbeit in offeneren, wandelbaren Bürostrukturen ermöglichen und fördern.

Medientechnik und IT

- Ein flächendeckendes WLAN und Mobilfunk-Netz ist auf dem gesamten Campusgelände und in den Gebäuden gewünscht.
- Die Raumbewirtschaftung erfolgt über ein zentrales Raumbuchungssystem.
- Jede Organisationseinheit / Zone erhält mindestens einen zentralen Druck- und Kopierbereich.
- Die Versorgung der Gebäude mit Medientechnik und -anschlüssen ist den jeweiligen Nutzersolls zu entnehmen.

Ver- und Entsorgung (Gebäude)

- Alle Gebäude sind ebenerdig und barrierefrei erschließbar.
- Die Innenhöfe der Gebäude sind für LKW (bis 12Tonnen) befahrbar und über Toranlagen verschließbar.
- Die Ver- und Entsorgungsräume sollen so angeordnet werden, dass sie für Wirtschaftsverkehre gut erreichbar und andienbar sind.
- Alle Gebäude haben mindestens einen direkt anfahrbaren Müllraum.
- Jedes Geschoss hat mindestens einen Putzmittelraum.
- Alle Gebäude haben mindestens einen Aufzug, der als Lastenaufzug nutzbar sein soll (in gängiger Größe, z.B. 2,5 Tonnen Traglast, Abmessungen mindestens eine Europalette + Handhubwagen) und durchgehend alle Geschosse erreichen kann.

Abfallwirtschaft

- Auf dem Campus wird eine zentrale, zufahrtsnahe und abschließbare Abfallsammelstelle eingerichtet.
- Ein Abfallbewirtschaftungskonzept für den Campus Deutz wird in der weiteren Planung durch die TH Köln erarbeitet.

6. Bauphasen

Nach dem derzeitigen Planungsstand sollen die Ersatzneubauten in drei Bauphasen realisiert werden.

| Bauphase | Gebäude | NF 1-6 | Anteil |
|------------|------------------------|----------------|--------|
| | | m ² | % |
| I | Gebäude B und E | 11.642 | 25 |
| II | Gebäude C, D und Mensa | 25.243 | 55 |
| III | Gebäude F | 9.117 | 20 |
| SUM | Summe | 46.002 | 100 |

Tabelle 5: Gebäudeflächen nach Bauphasen, Raum- und Flächenprogramm, TH Köln.

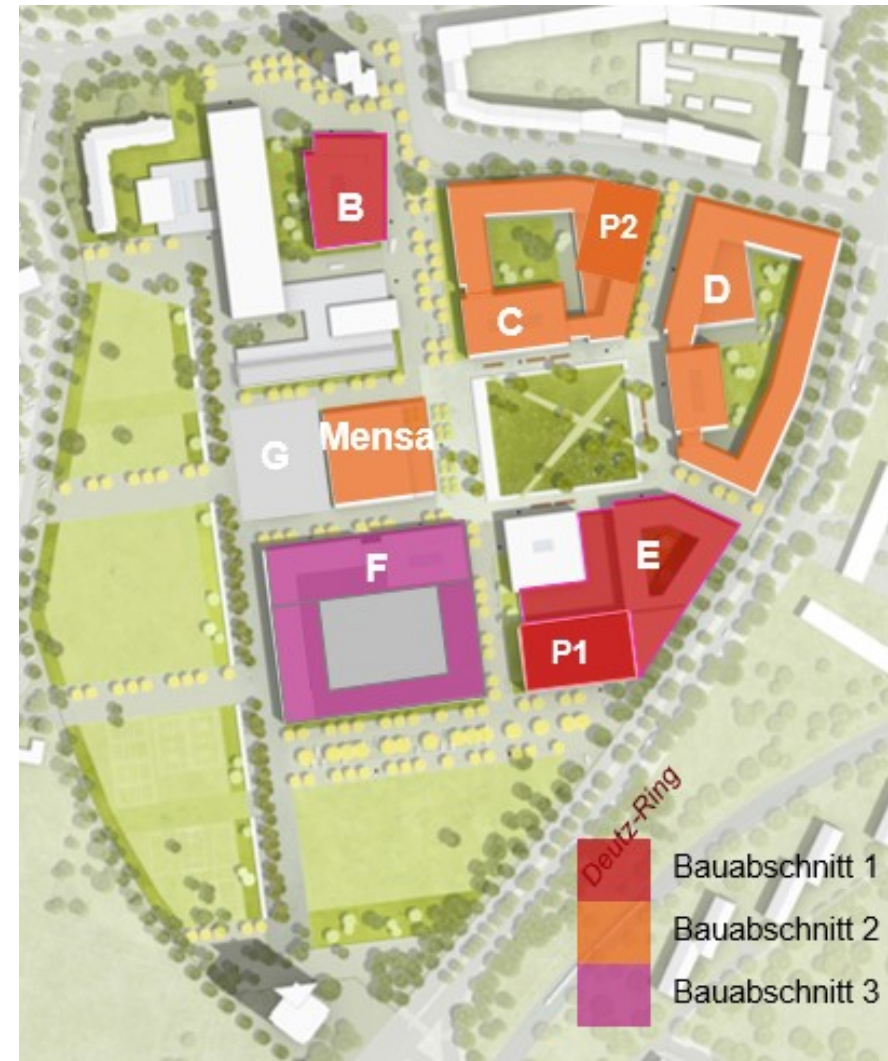


Bild 5: Ersatzneubau Campus Deutz, Bauphasen, Quelle Masterplan, Darstellung TH Köln.

7. Raumprogramm

Die Flächenbedarfsermittlung erfolgte nach dem HIS-Kennwertverfahren und weist für die Ersatzneubauten einen Flächenbedarf von rund 47.000 m² NUF 1-6 auf. Unter erneuter Betrachtung und auf Wunsch des Ministeriums, hat die TH Köln den Flächenbedarf in einem aktualisierten Flächenprogramm (Version 5.1) auf 45.910 m² angepasst. Die Genehmigung der beantragten Flächen durch das MKW erfolgte am 22.11.2017. Im Prozess des ersten Bauabschnitts, ist durch den Entwurf des Hörsaalzentrums die Fläche auf 46.002m² NUF 1-6 angestiegen.

Der Flächenbedarf der TH Köln am Campus Deutz teilt sich wie folgt auf die einzelnen Organisationseinheiten auf:

| Organisationseinheit | | Gebäudefläche NUF 1-6 in m ² | | | | | | | Summe |
|----------------------|--|---|--------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|------------|---------------|
| | | E (ehem. A) | B | C | D | Mensa (ehem. E) | F (ehem. G) | BIB | |
| ZLF | Zentrale Lehrflächen | 0 | 3.147 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.291 |
| F07 | Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik | 94 | 0 | 0 | 11.574 | 0 | 0 | 0 | 11.668 |
| F08 | Fakultät für Fahrzeugtechnik und Produktion | 3.086 | 0 | 134 | 0 | 0 | 5.255 | 0 | 8.475 |
| F09 | Fakultät für Anlagen, Energie und Maschinensysteme | 1.371 | 0 | 6.217 | 0 | 0 | 3.838 | 0 | 11.426 |
| ITT | Institut für Technologie in den Tropen | 0 | 0 | 1.165 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.165 |
| PHY | Institut für Physik | 0 | 0 | 771 | 0 | 0 | 0 | 0 | 771 |
| ZW | Zentrale Werkstätten | 0 | 0 | 0 | 738 | 0 | 0 | 0 | 738 |
| BIB | Hochschulbibliothek (Bestand) | 0 | 0 | 0 | 197 | 0 | 0 | 443 | 640 |
| CIT | Campus IT | 1.898 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.898 |
| AKA | Akademie für wissenschaftliche Weiterbildung | 0 | 205 | 0 | 0 | 480 | 0 | 0 | 685 |
| HV | Hochschulverwaltung | 1.076 | 185 | 24 | 609 | 702 | 24 | 0 | 2.620 |
| KST | Kölner Studierendenwerk (Mensa) | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.263 | 0 | 0 | 2.263 |
| SON | Sonstige externe Nutzer (IUK, ESG, ASTA) | 137 | 0 | 0 | 0 | 226 | 0 | 0 | 363 |
| Summe | | 7.662 | 3.537 | 8.455 | 13.118 | 3.671 | 9.117 | 443 | 46.003 |

Tabelle 6: Aufteilung der Flächen nach Nutzungen und Gebäuden, TH Köln.