

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

ALLGEMEINE VORMERKUNGEN**BESTAND**

Das Oberstufenzentrum Natur und Umwelt befindet sich im Bezirk Steglitz-Zehlendorf im Ortsteil Zehlendorf. Auf dem gartenartigen Gelände befinden sich neben dem Hauptgebäude auch eine Turnhalle, Fachpraxis, mehrere Gewächshäuser und weitere Nebengebäude.

Nach mehreren Umzügen befindet sich die Schule seit 1955 am Standort Hartmannsweilerweg 29. Die Berufsschule (OB) des Oberstufenzentrums bildet heute in den Ausbildungsberufen Florist, Forstwirt, Gärtner und Tierpfleger aus.

Das Hauptgebäude (Haus 1) der heutigen Peter-Lenné-Schule, wurde im Jahre 1955 in Massivbauweise erbaut und 1977 erweitert. Der Hauptzugang erfolgt über die Straße Hartmannsweilerweg auf der Westseite des Gebäudekomplexes in ein offenes Foyer, welches sich im Treppenturm des Altbauanteils befindet. Die Gebäude wurde als Schulgebäude errichtet und wurde auch durchgehend als Schule genutzt.

Der Altbauanteil des Gebäudes wurde in U-Form errichtet, mit einer Ausrichtung des Innenhofes nach Süden und einem geschossübergreifenden Foyerbereich in der nordwestlichen Ecke, welcher auch die Verbindung zum Neubau darstellt; die Bauteile sind lediglich im Erdgeschoss miteinander verbunden.

Der Neubauteil des Gebäudes wurde in den 1970er-Jahren als Stahlbetonskelettbau mit einer Bekleidung mit Betonsandwichplatten errichtet. Der Neubauteil erstreckt sich parallel zum Hartmannsweilerweg mit einer Länge von ca. 60,4m bei einer Breite von ca. 18,0 m auf vier Geschossen mit einer zweihüftigen Grundrissstruktur, nach Süden hin schließt ein aufgeständerter eingeschossiger Gebäudeteil mit einer Ausdehnung von ca. 26,4 m mit einer einhüftigen Erschließung an. Die Haupteinschließung erfolgt unter der Aufständigung hindurch. Auf der Hofseite (Ostseite) bildet ein zweigeschossiger Anbau mit Speisesaal und darüberliegender Bibliothek die Verbindung zum Altbau. Im Hofbereich besteht noch ein abgesetzter eingeschossiger Baukörper als Lagerraum der Mensa. Der Neubauteil ist nur im Übergang zum Altbau teilunterkellert.

Der Neubauteil befindet sich in Bezug auf die Außenbauteile im wesentlichen noch im baueitlichen Zustand.

GEPLANTE MASSNAHMEN

Im Neubauteil soll die Wetterschale der Betonsandwichkonstruktion abgebrochen werden und die Tragschale saniert werden. Die Fenster und Treppenhausfassaden werden sämtlich erneuert und die Fassade mit einer neuen wärmedämmten Vorhangsfassade mit Keramikbekleidung versehen. Weiterhin soll der Sockel abgedichtet werden.

Im Vorfeld werden die Bestandsfenster im Altbauanteil ausgetauscht, hier hat in der Vergangenheit bereits eine Fassadensanierung stattgefunden.

Die Abbruch und Betonsanierungsarbeiten erfolgen im laufenden Schulbetrieb, zum Austausch der Fenster im Neubau werden die Räume abschnittsweise temporär freigezogen, der Schulbetrieb läuft in den nicht betroffenen Räumen weiter, die Arbeiten sind mit entsprechender Rücksicht auszuführen.

Das Schulgebäude befindet sich während der gesamten Bauzeit in Nutzung.

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN**1. Sicherheits- und Gesundheitsschutz**

Entsprechend der Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10. Juni 1998 (BGI. I S. 1283) hat der Bauherr für diese Baumaßnahme einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Ko) beauftragt. Die vom SiGeKo erstellte Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentation ist Vertragsbestandteil und gilt für diese Baustelle. Sie kann auf der Baustelle eingesehen werden.

Für alle, sich aus der Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentation ergebenden Leistungen des Unternehmers und deren Umsetzung während der gesamten Bauzeit, erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die Kosten hierfür sind in die Angebotspreise einzurechnen!

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle nach den gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften erforderlichen Maßnahmen unter eigener Verantwortung auszuführen oder zu veranlassen. Den Anordnungen des verantwortlichen Bauleiters im Sinne der LBO sowie des verantwortlichen SiGe-Ko ist auch in Bezug auf die Sicherheit auf der Baustelle Folge zu leisten. Der AN hat zur Verhütung von Arbeitsunfällen im Zusammenhang mit einer Leistung alle erforderlichen Maßnahmen, Anordnungen und Vorleistungen zu treffen, die den Bestimmungen der UVV "Allgemeine Vorschriften" und den für ihn sonstigen geltenden UVV-Vorschriften und den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entsprechen. Dies gilt insbesondere auch für die vom AN eingesetzten Arbeitskräfte. Schutzausrüstung ist in ausreichender Anzahl auf der Baustelle vorzuhalten. Arbeitskräfte des AN, welche dieser Verpflichtung nicht nachkommen, können von der Baustelle verwiesen werden.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Vorhandene Schutzabdeckungen, Geländer oder Ähnliches, die zu Durchführung der Arbeiten vorübergehend entfernt werden müssen, sind wieder ordnungsgemäß herzustellen. Für die Dauer der Entfernung müssen alle Gefahrenstellen durch geeignete Maßnahmen unfallsicher abgesperrt und beschildert werden.

Vor Beginn der Arbeiten hat der beauftragte Unternehmer die ausführenden Mitarbeiter über die Gefahren auf der Baustelle und im Baubereich zu unterrichten und einzuweisen. Der schriftliche Nachweis darüber ist der Bauüberwachung unaufgefordert vorzulegen.

Die Regelungen des Sicherheits- und Gesundheitsplans, der Baustellensicherheitsordnung und der Baustellenbrandschutzordnung sind zu beachten, auf die DGUV Vorschrift 38 wird besonders hingewiesen.

2. Zufahrten, Lager- und Arbeitsflächen

Es ist stets darauf zu achten, dass die Feuerwehrezufahrten sowie Fluchtwege freizuhalten sind, da sich das Gebäude während der gesamten Bauzeit in Nutzung befindet.

Aufgrund der beengten Grundstücksfläche können im Regelfall nur Flächen für den Material- und Schutttransport bereitgestellt werden. Der Auftragnehmer hat vor Beginn seiner Arbeiten die Möglichkeiten der Materialanlieferung und Lagerung zu klären. Lagerräume sind auf der Baustelle nur sehr begrenzt vorhanden. Das Parken in der BE ist verboten.

Anfallender Bauschutt und Verschmutzungen sind während der Bauarbeiten jeweils sofort nach Beendigung des Arbeitsganges von der Baustelle abzutransportieren.

3. Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung ist so vorzunehmen, dass ein reibungsloser Ablauf der Gesamtbaumaßnahme gewährleistet wird. Die Baustelleneinrichtung muss der Größenordnung des Bauvorhabens angepasst sein und eine termingerechte, fachgerechte und bauablaufoptimale Abwicklung des Bauvorhabens ermöglichen.

Das Anpassen der gesamten Baustelleneinrichtung an die Erfordernisse der einzelnen Bauabschnitte, durch Umsetzen, Ergänzen, Auf- und Abbauen sind Bestandteil der Leistung und werden nicht gesondert vergütet.

Der AG stellt keine Lagerräume im Gebäude zur Verfügung. Der AG stellt keine Mannschaftsunterkünfte, Poliercontainer o.ä. zur Verfügung. Im Rahmen der nachfolgend benannten Leistungspositionen ist jeweils der Bedarf für die eigenen Belange einzukalkulieren. Wohnunterkünfte dürfen im Rahmen der Baustelleneinrichtung nicht aufgestellt werden, Übernachtungen auf der Baustelle sind untersagt. Elektroanschlüsse für die eigene BE sind von dem vom AG zur Verfügung gestellten Anschlußpunkt aus selbst zu erbringen.

Statische Berechnungen für den Nachweis der Standsicherheit von Baustelleneinrichtungen sind vom Auftragnehmer zu erbringen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Nutzung sowie die Zuwegung des Baugrundstücks für die Baustelleneinrichtung darf nur in dem von Auftraggeber bzw. Bauüberwachung genehmigten Umfang erfolgen. Die Baustelle ist arbeitstäglich nach Abschluß der Arbeiten verkehrssicher zu verschließen. Der AG behält sich die Einsetzung eines Sicherheitsdienstes zur Zugangsüberwachung vor.

Alle Schutzvorrichtungen wie Schutzgerüste, Schutzgeländer, Abdeckungen usw. sind nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften während der gesamten Bauzeit für die eigene Leistung ordnungsgemäß herzustellen, zu liefern, zu montieren und vorzuhalten.

Verunreinigungen von Verkehrsflächen und Schäden an Gehweg- und Fahrbahnbefestigungen, verursacht durch am Bau beteiligte Firmen, sind durch die Verursacher auf eigene Kosten sofort und laufend zu beseitigen.

Container- und Lagerplätze werden grundsätzlich durch die Bauleitung zugewiesen (Flächen sind stark begrenzt); eine Lagerung im öffentlichen Raum und außerhalb der Baustelleneinrichtung vorgesehenen Flächen ist nicht erlaubt bzw. liegt in der Verantwortung des AN (Genehmigungen, Anträge, Gebühren und dergl.).

Die Baustelle ist in der gesamten Bauzeit in einem aufgeräumten Zustand zu halten.

Zwischenlagerkosten werden nicht gesondert vergütet.

4. Planunterlagen

Grundlage der Ausschreibung ist die Ausführungsplanung des AG. Der AG stellt dem AN diese Unterlagen in zur Ausführung freigegebener Fassung rechtzeitig vor Ausführung der jeweiligen Leistungsteile digital zur Verfügung.

5. Dokumentation der Bautätigkeit für die folgend beschriebenen Leistungen:

- Abnahme und Zustandsfeststellungen (als Kopie)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Fachunternehmererklärung, Fachbauleitererklärung
- Bautagesberichte im Original, Übermittlung wöchentlich an Bauleitung
- Bedienungs-, Wartungs- und Pflegeanleitungen
- Protokolle über durchgeführte Prüfungen / Nachweise im Original
- Übereinstimmungserklärung
- Werkstatt- und Montageplanung (in gesonderter Position)
- Nachweis nachhaltiger Forstwirtschaft/Nachhaltigkeitszertifikat FSC, PEFC oder gleichwertig

Unterlagen in Form von:

Kopien, Handskizzen, in maßstäblichen Zeichnungen, alle je 2-fach in Papier, digitale Unterlagen 2-fach auf CD in PDF oder TIF mit min. 200 DPI,

Am Ende der Bauzeit: Zusammenstellung aller Revisionsunterlagen und o.a. Unterlagen, mit Inhaltsverzeichnis, Übergabe an den AG spätestens 10 (Werk-)Tage vor der Schlußabnahme. Diese Leistung ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

6. Schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm, Erschütterungen und Staub) sind entsprechend dem Stand der Technik zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu beschränken (§22 Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG).

Folgende Lärmimmissionswerte sind aufgrund des Wohnumfeldes im Umfeld der Baustelle einzuhalten:

tags: 07:00 bis 20:00 Uhr 55 dB(A)

nachts: 20:00 bis 07:00 Uhr 40 dB(A)

Der Immissionswert gilt im Nachtzeitraum als überschritten, wenn eine oder mehrere Geräuschspitzen den Wert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Lärm erzeugende Bauarbeiten dürfen nachts (20:00 bis 07:00 Uhr) nicht durchgeführt werden.

7. Terminplan

Ein Terminplan mit Übersicht über die Ecktermine liegt der Ausschreibung bei. Die einzelnen Bauabschnitte werden kontinuierlich abgearbeitet. Innerhalb von vier Wochen nach Auftragsvergabe hat der beauftragte Unternehmer einen darauf aufbauenden genauen Feinablaufplan für die eigene Leistung unter Berücksichtigung von Fertigungs- und Lieferzeiten vorzulegen und durch den AG und die BÜ genehmigen zu lassen.

8. Vermessung

Alle Vermessungsleistungen zur Erfüllung der nachfolgend beschriebenen Leistung sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Die Bestandshöhen der Geschosse im Inneren bzw. die Bestandshöhen im Außenbereich sind als Fixhöhen zu beachten.

9. Bautagesberichte

Vom AN ist werktäglich ein Bautagebuch nach den Vorgaben der Arbeitanweisung Bau (ABau) des Landes Berlin zu führen, das Bautagebuch ist wöchentlich der örtlichen Bauüberwachung zur Unterschrift vorzulegen und eine Kopie zur Dokumentation zu übergeben.

10. Es werden in der Regel wöchentliche Baubesprechungen zur Koordinierung der am Bau befindlichen Gewerke durchgeführt. Der AN ist während der Ausführung seiner Leistung zur Teilnahme an diesen Besprechungen verpflichtet. Bei Nichtteilnahme an den Baubesprechungen, trotz Erfordernis und Aufforderung durch die Objektüberwachung kann eine Aufwandsentschädigung für erhöhten Koordinierungsaufwand von 50,- Euro zzgl. Mehrwertsteuer je Baubesprechung als Einbehalt geltend gemacht werden.

REGELUNG ZU VERSORGUNGSEINRICHTUNGEN

Allgemein

Der Auftragnehmer ist für die eigene Baustelleneinrichtung selbst verantwortlich, der entstehende Aufwand ist in die Leistungspositionen einzukalkulieren. Der Auftraggeber wird im Rahmen der Baustelleneinrichtungsplanung nur in stark eingeschränktem Umfang Flächen zur Aufstellung von Mannschaftscontainern, Materialcontainern usw. ausweisen. Der jeweilige Bedarf an Stellplätzen ist jeweils kurzfristig nach Auftragserteilung mit der Objektüberwachung des Bauherren abzustimmen.

Baustrom und -wasser:

Baustromverteiler werden mit der übergeordneten Baustelleneinrichtung gestellt. Die Kosten für

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

den Verbrauch trägt der AG. Durch die übergeordnete Baustelleneinrichtung wird ein Sanitärcontainer für alle am Bau Beteiligten gestellt, ebenfalls werden zentrale Anschlusspunkte für Bauwasser gestellt, siehe auch den Baustelleneinrichtungsplan.

Sämtlich darüber hinausgehende Zuleitungen und Versorgungsleitungen zum eigenen Arbeitsplatz sind in den Leistungspositionen zu kalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Baubeleuchtung:

Die Baubeleuchtung der Hauptwege/ Gerüsttreppen werden mit der übergeordneten Baustelleneinrichtung gestellt. Alle darüber hinausgehenden Beleuchtungen von Arbeitsplätzen, Lagerplätzen usw. sind durch den AN selbst ohne zusätzlichen Vergütungsanspruch vorzunehmen.

Telefonanschlüsse und sonstige Anschlüsse für die Baubelange sind vom Auftragnehmer selbst auf seine Kosten zu veranlassen und zu betreiben. Der Rückbau liegt gleichfalls im Verantwortungsbereich des AN.

Hinweistext

Hinweistext:

Die nachfolgende Leistungsbeschreibung benennt die Abbrucharbeiten der Bestandsfenster und Eingangstüren aus Holz bzw. Metall sowie die Erstellung der neuen Außenfenster und Fassadenelemente als Holz-Aluminium-Konstruktionen.

Unmittelbar nach Auftragserteilung sind die erforderlichen Werk- und Montageplanung zu erstellen und dem Architekten und dem Bauherren zur Prüfung und Bestätigung zu übergeben, es wird hierfür eine Frist von sechs Wochen nach schriftlicher Auftragsbestätigung gesetzt. Weiterhin ist spätestens vier Wochen nach schriftlicher Auftragsbestätigung ein auf den vorliegenden Vertragsterminen basierender Bauablaufsplan der eigenen Leistung gegenüber der Objektüberwachung zur Abstimmung und Freigabe zu übergeben.

Die Rückbauarbeiten beginnen unmittelbar nach den Abbrucharbeiten der Wetterschale und der erforderlichen Betonsanierungsarbeiten Fassadenweise. Die Rahmenelemente werden umgehend nach den Fensterabbrucharbeiten Zug um Zug abschnittsweise eingebaut, um das Gebäude möglichst rasch dauerhaft verschließbar zu halten und das Anarbeiten durch die Folgegewerke zu ermöglichen.

Der Mehraufwand für die zeitversetzte Montage ist in den jeweiligen Leistungspositionen einzukalkulieren.

Die Arbeiten erfolgen von außen von dem vom AG gestellten Fassadengerüst aus. Bauseits werden entsprechend dem beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan gesamt drei Bauaufzüge mit einer Traglast von je ca. 850kg und einer Bühnengröße von ca. 1,40 x 1,20m gestellt. Alle für die Montage der Holz-Alu-Elemente und insbesondere der Verglasung darüber hinausgehende erforderliche Hubgeräte sind einzukalkulieren.

Die Erreichbarkeit der Fassaden mit Hebezeugen ist durch den dichten Baumbestand und den angrenzenden Gebäudeteilen zum Teil stark eingeschränkt. Lagermöglichkeiten stehen nur in eng begrenztem Umfang zur Verfügung, es ist mit Transportwegen bis zu 100m horizontal zu rechnen.

Arbeitszeiten:

Die Arbeiten werden im laufenden Schulbetrieb ausgeführt. Die Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzes sind zu beachten.

Planmäßig werden zum Aus- und Einbau der Fensterelemente die Klassenräume teilweise aus der Schulnutzung genommen, es ist mit zeitversetzten Montageterminen zu rechnen, der Aufwand ist einzukalkulieren.

Nach derzeitigem Stand erfolgt die Montage zuerst im Bereich der Hoffassade (Ostseite) einschließlich dem Mensa- und Küchenbereich. Als zweiter Abschnitt erfolgen die Montagen im Bereich des aufgeständerten Südflügels, als letzter Bauabschnitt erfolgen die Fenstermontagen auf der Straßenseite (Westseite) und in den Treppenhäusern und Fluren.

Folgende Unterlagen, welche Bestandteile der Leistungsbeschreibung sind, liegen der Ausschreibung bei:

- Lageplan zur Baustelleneinrichtung
- Ausführungspläne Hochbau: Grundrisse EG bis 3.OG, Ansichten, Schnitte
- Detailplanung der Fassade
- Vorliegende Schadstoffgutachten

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

ABBRUCH UND ENTSORGUNG

Die nachfolgende Leistungsbeschreibung benennt die Abrucharbeiten der bestehenden Holzfenster und der Stahl-Glaselemente im Erdgeschoß jeweils einschließlich dem Abbruch der anschließenden Bauteile und deren Befestigungsmittel wie Fensterbänke (innen und außen), Blechbekleidungen der Sturzbereiche usw., inkl. fachgerechter Entsorgung. Weiterhin ist der Rückbau und die Entsorgung der im Bestand vorhandenen außenliegenden Raffstoranlagen Teil der Leistung.

Im Anschlussbereich der Fenster sind auf der Innenseite die hier anschließenden Mineralfaserrasterdecken zu demontieren. Die Rasterdecke wird als WHO-faserhaltig eingestuft, die Arbeiten sind unter Beachtung der TRGA 521 auszuführen. Die Platten müssen gem. TRSG 521 am Ausbauort fachgerecht verpackt, transportiert und entsorgt werden.

Die Leistung besteht aus:

- Demontage und Entsorgung der Holzfenster
- Demontage und Entsorgung der Metallfenster und Metallfassaden
- Demontage und Entsorgung von Einbauteilen, Fensterbänken, etc.
- Demontage und Entsorgung von Vorhangschienen inkl. Vorhänge
- Demontage und Entsorgung von außenliegenden Raffstores einschl. Bedienelemente
- Demontage und Entsorgung von Abhangdecken, KMF-haltig

Vorbemerkungen Abbrucharbeiten

Grundsätze zur vorsichtigen Demontage der Fensterelemente

Die Demontagearbeiten finden im laufenden Schulbetrieb statt; die jeweiligen Arbeitsbereiche sind vom Schulbetrieb abgetrennt; diese Trennung ist strikt während der Ausführung der gesamten Demontage- und Entsorgungsarbeiten einzuhalten. Die Entsorgung erfolgt ausschließlich über die Fassadengerüste.

Die Demontagearbeiten sind mit äußerster Vor- und Rücksicht auf den umgebenen Gebäudebestand auszuführen. Insbesondere sind die auf der Innenseite vorhandenen Kabelkanäle der Heizungssteuerung zu erhalten. Die teilweise im Bestand vorhandenen Elektro-Brüstungskanäle werden bauseits vor Beginn des Fensterausbaues demontiert.

Die Außenverkleidung der Stützen wird durch das Gewerk Abbruch demontiert und entsorgt. Die Bauteilanschlüsse innen und außen sind vor Demontage der Fensterrahmen vollständig von den zu demontierenden Holzbauteilen zu trennen.

Folgende Grundsätze und Arbeitsreihenfolge sind zwingend zu beachten:

1. Rückbau des inneren Anschlusses der Mineralfaserrasterdecken

Vor Beginn der Demontagearbeiten sind die an die Fassade angrenzenden Plattenreihen der MiWo-Decke auszubauen und zum Abtransport zu verpacken. Der Wandwinkel des Deckensystems ist vom Fensterrahmen zu lösen. Die inneren Wand- und Brüstungsanschlüsse sind mittels Cutter oder ähnlichem Werkzeug in der gesamten Bauteiltiefe zu trennen, um die Fensterrahmen ohne Beschädigungen demontieren zu können.

2. Demontage der außenliegenden Sonnenschutzanlagen

Rückbau der an den Fensterrahmen befestigten Schienenführungen und Blenden sowie dem Behang, Abtrennen der Kurbelbedienung

3. Demontage äußere Fensterbank

Die äußeren Fensterbänke aus Aluminublech sind einschl. aller Unterstützungsstrukturen zu demontieren.

4. Demontage Fensterflügel und Verglasungen

Demontage der Fensterflügel und Verglasungen ohne Zerstörung des Glases und Zwischenlagerung im Baustellenbereich

5. Demontage Rahmenhölzer

Demontage der Fensterprofile

6. Entglasungsarbeiten außerhalb Schulzeiten (vor 08:00 bzw. nach 15:10 Uhr)

Sofern Entglasungsarbeiten im Bereich der Baustelleneinrichtung auf dem Schulhof ausgeführt werden, sind diese außerhalb der regulären Unterrichtszeiten (08:00 - 15:10 Uhr) auszuführen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Sofern die Montage der neuen Fensterelemente nicht tagesgleich erfolgt, ist der provisorische Witterungsschutz mittels Verlattung/ Verplanung in die Position miteinzukalkulieren.

Während der Arbeiten ist immer zu berücksichtigen:

- Transporte erfolgen ausschließlich über die Fassadengerüste
- keine unangemeldete Beeinträchtigung der Flucht - und Rettungswege innerhalb und außerhalb des Gebäudes
- Wahl der Arbeitsverfahren, bei denen eine Belästigung der Nutzer im Gebäude möglichst vermieden wird
- Durchführung der Leistungen in einem Zug (Bauabschnittsweise)
- staubarmes Arbeiten
- Materialien nicht werfen, reißen, etc.
- Einsatz schnelllaufender Maschinen nur mit Absaugung

Entsorgung und Verwertung

Gefährliche Abfälle

Der AG ist für alle gefährlichen Abfälle Abfallerzeuger und der AN Beauftragter. Bereitstellungs-, Transport- und Entsorgungskosten sind in den Leistungstexten enthalten. Der AG beauftragt einen Dritten als Verfahrensbevollmächtigten gemäß KrWG und Nachweisverordnung. Mit der Einführung des elektronischen Nachweises ab dem 01.04.2010 für die Beseitigung gefährlicher Abfälle ist die gesetzlich vorgeschriebene

Reihenfolge der Unterschriften auf den Transportpapieren zwingend einzuhalten.

Elektronisches Nachweisverfahren

Für jede Fraktion gefährlicher Abfälle sind dem Verfahrensbevollmächtigten die zugelassenen und vom AN kalkulierten Entsorgungsfachbetriebe (EFB) mit behördlicher Nummer schriftlich mitzuteilen. Eine Sammelentsorgung ist grundsätzlich unzulässig. Ggf. wird durch den Verfahrensbevollmächtigten eine Sammelentsorgung genehmigt. In diesem Falle wird die Sammelentsorgung von dem AN ohne weiteres durchgeführt.

HINWEIS: ohne Angabe der EFB können keine Entsorgungsnachweise vom AG erstellt werden. Für die entsprechenden Entsorgungsverträge mit dem EFB ist der AN selber verantwortlich. Entstehende Kosten durch verspätete Angaben gehen zu Lasten des Anbieters.

Dem Verfahrensbevollmächtigten sind die Beförderer mit Adresse, Telefonnummer und Ansprechpartner, Beförderernummer und elektronischer Teilnehmernummer schriftlich mindestens drei Werktage vor dem geplanten Abfuhrdatum (Datum der Übergabe) mitzuteilen.

Begleitscheine dürfen ausschließlich nur vom Verfahrensbevollmächtigten erstellt werden.

Begleitscheine sind vor allen anderen elektronischen Unterschriften erst vom Verfahrensbevollmächtigten elektronisch zu signieren. Quittungsbelege sind nicht gestattet. Der Übergabetermin auf der Anfallstelle ist von der Baufirma selbständig mit dem Beförderer zu koordinieren.

Die Einheitspreise für die Demontage und Entsorgung verstehen sich einschließlich Verpackung, Abfalltrennung, Sammlung in Containern, Konditionierung gemäß der Auflage der vom AN kalkulierten Deponie, Aufladen, Abtransport, Abladen gem. Deponieauflagen/ Verwertungsaufgaben und ordnungsgemäßer Deponierung/ Verwertung (Annahmegebühr) des anfallenden Abfalls auf der Deponie/ Verwertungsbetriebes. Verpackung, Transport, abladen per Hand bzw. mit Selbstlader ist in den Leistungspositionen für die Entsorgung enthalten. Wartezeiten auf den Deponien werden nicht gesondert vergütet.

Nicht gefährliche Abfälle

Der AN ist für den vorschriftsmäßigen Transport und die vorschriftsmäßige Endlagerung bzw. Verwertung der Abfälle verantwortlich. Kopien der Wiegescheine sind spätestens mit der Schlußrechnung beim Auftraggeber vorzulegen. Die Einheitspreise für die Demontage und Entsorgung verstehen sich einschließlich Verpackung, Abfalltrennung, Sammlung in Containern, Konditionierung, Aufladen, Abtransport, Abladen gem. Deponieauflagen/ Verwertungsaufgaben. Bereitstellung, Transport und Entsorgungskosten sind in den Einheitspreisen enthalten.

Für die Ausführung sind u.a. folgende Normen und Regeln zu beachten:

DIN 18007 - Abbrucharbeiten - Begriffe, Verfahren, Anwendungsbereiche

TRGS 521 - Faserstäube

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Schuttcontainer werden zur Vermeidung von Staub mit Planen dicht abgedeckt und für nicht gefährliche als auch für gefährliche Abfälle als Deckelcontainer geliefert. Die Leistung ist in den Einheitspreisen enthalten. Allgemeines Vor Ausführungsbeginn hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber festzulegen, wo das erforderliche Gerät, Schutt, Container und dergleichen auf der Baustelle gelagert werden kann. Die nach ATV DIN 18299 Abschnitt 4.1.11 durch den Auftragnehmer zu beseitigenden Verunreinigungen beziehen sich auch auf die Verunreinigung der öffentlichen und halböffentlichen Verkehrswege durch Fahrzeuge und Maschinen des Auftragnehmers oder seiner Subunternehmer. Solche Verunreinigungen sind durch geeignete Maßnahmen möglichst zu vermeiden. Die Verkehrswege sind täglich zu reinigen. Von der Baumaßnahme betroffene Bereiche werden durch den AG vor Arbeitsaufnahme freigeschaltet. Eine Kontrolle der Freischaltung aller Medien erfolgt vor Beginn der Arbeiten durch den AN auf eigene Kosten. Gefahrenbereiche bei Abbrucharbeiten auf der Baustelle sind abzusperren und zu kennzeichnen. Der Auftragnehmer hat vor Baubeginn und auch ständig während der Durchführung die Einhaltung dieser Maßnahmen zu kontrollieren und Mängel oder Behinderungen unverzüglich anzuzeigen. Die Abbrucharbeiten sind mit größter Sorgfalt durchzuführen. Die Standsicherheit darf hierbei zu keiner Zeit beeinträchtigt werden. Besonderes Werden bei den Arbeiten andere als die im folgenden genannten gefahrstoffhaltigen Baustoffe vorgefunden, ist der Auftraggeber unverzüglich zu verständigen. Diese Verpflichtung gilt auch im Verdachtsfall. Die Wahl technischer Vorgänge bleibt, wenn nicht anders beschrieben, dem Auftragnehmer überlassen. Dabei sind die Arbeiten so auszuführen, dass Beeinträchtigungen anderer Arbeiten, Belästigungen durch Lärm und Staub auf das unvermeidbare Maß reduziert werden. Erforderliche Schutzmaßnahmen für Altbaubsubstanz, Nachbargrundstücke, Umwelt und Verkehr sind vom Bieter in Abhängigkeit von der von ihm vorgesehenen technologischen Lösung bei Angebotsabgabe darzulegen, sofern sie nicht mit den angebotenen Preisen abgegolten sind. Die Schutzmaßnahmen sind in den Einheitspreisen enthalten. Beim Abbruch von Mineralwollgedämmstoffen sind Stäube zu vermeiden. Fegen ist unzulässig. Für eine ausreichende Bindung durch Feuchtigkeit ist zu sorgen. Während der Abbrucharbeiten muss ständig eine bautechnisch ausgebildete und Deutsch sprechende Fachkraft als Vorarbeiter zugegen sein. Abrechnung nach bestimmten Vorlagen Die Mengenermittlung ist entsprechend den Ordnungszahlen des Vertrages zu gliedern und ist in den übergebenen Zeichnungen übersichtlich und prüfbar durch den Auftragnehmer (ggf. mehrfarbig) darzustellen. Die Ermittlung der Mengen hat als steigende Mengenermittlung zu erfolgen und ist in ihrem Leistungsstand den gewünschten Abschlagzahlungen anzupassen. Zahlungen auf Grund von geschätzten Mengenermittlungen finden grundsätzlich nicht statt.			
01.01	Demontage Holz-Verbundfenster			
	*** Bezugsbeschreibung			
01.01.001	Demontage und Entsorgung Holz-Schiebefenster, 4flgl. b/h ca. 2,12m/2,32m, Unterrichtsraum Demontage und Entsorgung der vorhandenen farbbeschichteten Holzisoliererglasfenster in den Unterrichtsräumen in allen Geschossen, bestehend aus:			
	lackierten Holzprofilen,			
	Verglasung als Isolierverglasung			
	Breite ca. 2,12 m			
	Höhe ca. 2,32 m			
	Aufteilung:			
	2 x Schiebeflügel, b/h ca. 1,02m/1,43m			
	1 x Kippoberlicht b/h ca. 1,02 m/0,62m			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1 x OL festverglast b/h ca. 1,02m/0,62m			
	inkl. Demontage/Entsorgung aller Befestigungsmittel, Beschlagteile, Führungsschienen.			
	Der Fensterkitt wurde als asbesthaltig eingestuft, der entstehende Mehraufwand für den Ausbau und die Entsorgung ist einzukalkulieren.			
	Die Anschlussfuge zum Rohbau ist mit KMF-Mineralwolle ausgestopft, die Anforderungen gemäß der TRGS 521 sind einzukalkulieren.			
	Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung wird vom AN erstellt, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.			
	Bau- und Abbruchabfälle, Holz mit gefährlichen Stoffen			
	Abfall AS-Nr.: 17 02 04* (Altholz A IV):			
	Bau- und Abbruchabfälle, Glas:			
	Abfall AS-Nr.: 17 02 02			
	Bau- und Abbruchabfälle, Aluminium:			
	Abfall AS-Nr.: 17 04 02			
	Bau- und Abbruchabfälle, Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält (MiWo)			
	Abfall AS-Nr.: 17 06 03*			
	Der Aufwand für das erforderliche Arbeits- und Schutzgerüst auf der Innenseite für die Ausführung der eigenen Leistung ist einzukalkulieren.			
01.01.002	210,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.01.001			
	Demontage und Entsorgung Holzfenster, 1flgl. b/h ca. 0,98m/2,32m, Unterrichtsraum			
	Demontage und Entsorgung der vorhandenen beschichteten Holzisoliererglasfenster in den Unterrichtsräumen, EG-3.OG, Westfassade, Achsen 21/22, 32			
	Breite ca. 0,98 m			
	Höhe ca. 2,32 m			
01.01.003	5,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.01.001			
	Demontage und Entsorgung Holzfenster, 2flgl. b/h ca. 0,97m/1,43m, WC-Raum West			
	Demontage und Entsorgung der vorhandenen beschichteten Holzisoliererglasfenster in den WC Räumen, EG-3.OG, Westfassade, Achsen 21/22			
	Breite ca. 0,97 m			
	Höhe ca. 1,43 m			
01.01.004	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.01.001			
	Demontage und Entsorgung Holzfenster, 4flgl. b/h ca. 2,12m/1,43m, WC-Raum West			
	Demontage und Entsorgung der vorhandenen beschichteten Holzisoliererglasfenster in den WC Räumen, EG-3.OG, Westfassade, Achsen 22/24			
	Breite ca. 2,12 m			
	Höhe ca. 1,43 m			
01.01.005	8,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.01.001			
	Demontage und Entsorgung Holzfenster, 4flgl. b/h ca. 0,98m/1,30m, WC-Raum Ost			
	Demontage und Entsorgung der vorhandenen beschichteten Holzisoliererglasfenster in den WC Räumen, EG, Ostfassade, Achsen 4/5			
	Breite ca. 0,98 m			
	Höhe ca. 1,30 m			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.01.006	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.01.001			
	Demontage und Entsorgung Holzfenster, 2flgl. b/h ca. 2,12m/1,75m, Treppenhaus			
	Demontage und Entsorgung der vorhandenen beschichteten Holzisoliererglasfenster in den Treppenhäusern, EG-3.OG, Westfassade, Achsen 24/26			
	Ostfassade, Achsen 2/4			
01.01.007				
	12,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.01.001			
	Demontage und Entsorgung Holzfenster, 1flgl. b/h ca. 2,12m/0,81m, Treppenhaus			
	Demontage und Entsorgung der vorhandenen beschichteten Holzisoliererglasfenster in den Treppenhäusern, 3.OG, Westfassade, Achsen 24/26			
01.01.008				
	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.01.001			
	Demontage und Entsorgung Holzfenster, 2flgl. b/h ca. 1,06m/1,75m, Treppenhaus			
01.01.009				
	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.01.001			
01.01.010				
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.01.001			
	8,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.02	Demontage Metallfenster und-Türen			
	*** Bezugsbeschreibung			
01.02.001	Demontage/Ents. Stahl-Glasfenster, EG 2,17/3,10m			
	Ausbau und Entsorgung der vorhandenen farbbeschichteten Stahl-Glasfenster im EG Ostfassade Achsen 3/4 bestehend aus:			
	lackierten Stahlprofilen, Verglasung als Isolierverglasung,			
	Breite ca. 2,12 m			
	Höhe ca. 3,10 m			
	Aufteilung:			
	- 2 Glasfelder			
	inkl. vorsichtiger Rückbau aller Befestigungsmittel, der Einsatz von Brechstangen zum Ausbau der Zargen wird ausgeschlossen.			
	Elemente vorsichtig ausglasen, Anschlüsse zum Innenputz mit dem Trennschneider mit Absaugung umlaufend sauber einschneiden, Befestigungen der Fensterkonstruktion staubarm und erschütterungsarm trennen, Beschädigungen des verbleibenden Rohbaues sowie der anschließenden TB-Wände sind zu vermeiden, nach Abfallfraktionen getrennt in Schuttcontainer verbringen, einschl. aufladen und rückführen der Behälter nach dem Leeren,			
	transportieren zur Deponie/ EFB / Verwertung,			
	Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung wird vom			
	AN erstellt, die Entsorgungsgebühren werden vom AN			
	übernommen.			
	Der Anstrich der Metall-Elemente wurde als bleihaltig eingestuft (mehr als 8.800 mg/kg TS bzw. mehr als 12.000 mg/kg TS), beim Ausbau der Elemente sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu beachten. Der erhöhte Aufwand bei der Entsorgung ist einzukalkulieren.			
	Bau- und Abbruchabfälle, Eisen- und Stahl mit bleihaltigen Anstrichen:			
	Abfall AS-Nr.: 17 04 09* Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind			
	Bau- und Abbruchabfälle, Glas:			
	Abfall AS-Nr.: 17 02 02			
	Bau- und Abbruchabfälle, Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält (MiWo)			
	Abfall AS-Nr.: 17 06 03*			
	Die Anschlussfuge zum Rohbau ist mit KMF-Mineralwolle ausgestopft, die Anforderungen gemäß der TRGS 521 sind einzukalkulieren.			
	Der Aufwand für das erforderliche Arbeits- und Schutzgerüst auf der Innenseite für die Ausführung der eigenen Leistung ist einzukalkulieren.			
	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.02.001			
01.02.002	Demontage/Ents. Stahl-Glastüranlage, EG 2,17/3,10m			
	Ausbau/Entsorgung der Stahl-Glas-Türanlage, Achse 25-26; Achsen 10/11 und Achse 16			
	Gesamtlänge ca. 2,20 m			
	Gesamthöhe ca. 3,10 m			
	Aufteilung:			
	- 2-Flügelige Tür, asymmetrische Teilung			
	- Oberlicht festverglast			
	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.02.001			
01.02.003	Demontage/Ents. Stahl-Glastüranlage, EG 2,19/2,12m			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Ausbau/Entsorgung der Stahl-Glas-Türanlage, Achse 2/3, Ostfassade		
		Gesamtlänge ca. 2,19 m		
		Gesamthöhe ca. 2,12 m		
		Aufteilung:		
		- 2-Flügelige Tür, asymmetrische Teilung		
	1,000	St		
01.02.004	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.02.001 Demontage/Ents. Stahl-Glastüranlage, EG 2.03/3,00m, Lager Ausbau/Entsorgung der Stahl-Glas-Türanlage mit Oberlicht, Lagerhaus Abmessungen Tür mit Oberlicht: b/h ca. 2,03/3,00 m Aufteilung: - Tür Festverglasung mit horizontalem Brüstungsriegel, 4 Glasfelder - Oberlicht, Festverglasung mit 2 Glasfelder			
	3,000	St		
01.02.005	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.02.001 Demontage/Ents. Stahl-Glasfensteranlage, EG 2,02/3,00m, Lager Ausbau/Entsorgung der Stahl-Glas-Fensteranlage, Lager Gesamtlänge ca. 2,02 m Gesamthöhe ca. 3,00 m Aufteilung: - Brüstungsfeld Blechpaneel - vier Festverglasungsfelder Drahtglasfüllung Küchen-Lager			
	3,000	St		
01.02.006	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.02.001 Demontage/Ents. Stahl-Glasfensteranlage, 1.OG 6,70/3,20m, Bibliothek Ausbau/Entsorgung der Stahl-Glas-Fensteranlage, R115 Bibliothek, 1.OG, Achse 17 Gesamtlänge ca. 6,70 m Gesamthöhe ca. 3,20 m Aufteilung: - Brüstungsfeld Blechpaneel, BRH ca. 1,00m - elf Festverglasungsfelder, b/h ca. 1,00/1,00m - eine Stahlglastür, mit Brüstungsfeld Blechpaneel und Verglasung, b/h ca. 1,03/2,00 m			
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.03	Demontage, sonstiges			
	*** Bezugsbeschreibung			
01.03.001	Rückbau Mineralfaserrasterdecken, linear			
	Linearer Rückbau der im Bestand vorhandenen Rasterdecke aus gepressten Mineralfaserelementen, sowie der kompletten Unterkonstruktion aus Metall, Rückbau im Schwarzbereich gem. TRGS 521			
	Ausführung ausschließlich im Anschlussbereich an die Außenfenster als ca. 75 cm breiter Streifen entlang des Fenstersturzes. Die Ergänzung und der Neuanschluss der Rasterdecke an die Fenster erfolgt bauseits durch das Gewerk Trockenbau. Die Rückbaukante ist entsprechend dem Plattenraster zu wählen, die senkrecht zur Außenfassade verlaufenden Teile der Unterkonstruktion sind sauber abzutrennen. Der Aufwand hierfür ist einzukalkulieren.			
	inkl. Trennung der Abfallfraktionen nach KrWG,			
	Trennung und Dokumentation nach GewAbfV,			
	inkl. Verpacken, Bereitstellen in Deckelcontainer, Transportkosten,			
	Abfall AS-Nr.: 17 04 05 Eisen und Stahl.			
	gefährlicher Abfall AS-Nr.: 17 06 03* - anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält (Mineralfaser) inkl. Verpacken und Bereitstellen, Mineralwolle belastet WHO-Fasern K1b, Rückbau im Schwarzbereich.			
	Entsprechend dem vorliegenden Schadstoffgutachten sind die Mekeralfaserdeckenplatten aufgrund des hohen DOC-Wertes in die Deponieklasse III einzustufen, der DOC-Gehalt wurde mit 860mg/l bestimmt.			
	500,000	m2		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 01.03.001			
01.03.002	Rückbau GK Abhangdecke			
	Rückbau der bauseits vorhanden Gipskarton-Abhangdecke bzw. des Randfrieses am Außenrand der Metallabhangdecke in den Anschlussbereichen der Fassade in den Flurbereichen, in einer Breite von ca. 1,00m.			
	Die Deckenbekleidung besteht aus zwei Lagen GKF-Platten mit Mineralwolleauflager.			
	Die angrenzende Metallabhangdecke F30 und ihre Aufhängung darf nicht beschädigt werden.			
	Die Ausführung erfolg zeitlich gestaffelt mit dem Fenstertausch.			
	inkl. Trennung der Abfallfraktionen nach KrWG,			
	Trennung und Dokumentation nach GewAbfV,			
	inkl. Verpacken, Bereitstellen in Deckelcontainer, Transportkosten,			
	Abfall AS-Nr.: 17 04 05 Eisen und Stahl (Unterkonstruktion).			
	Abfall AS-Nr.: 17 08 02 Baustoffe auf Gipsbasis (Gipskartonplatten)			
	Abfall AS-Nr.: 17 06 04 Dämmmaterial (Mineralfaser, Einbau erfolgte 2014)			
	70,000	m2		
01.03.003	Ausbau und Entsorgung Sonnenschutz, Holzfenster 2,12m x 2,32m			
	Ausbau sowie die Beseitigung und Entsorgung des an den Fensterrahmen befestigten Sonnenschutzes (Raffstore) an den Holzfenster 2,12m/2,32m			
	Inkl. Trennung der Abfallfraktionen nach KrWG,			
	Trennung und Dokumentation nach GewAbfV,			
	inkl. Verpacken, Bereitstellen in Deckelcontainer, Transportkosten,			
	Abfall AS-Nr.: 17 04 05 Eisen und Stahl			
	160,000	St		
01.03.004	Schadstoff EWC 170603* KMF - Rasterdeckenplatten			
	Schadstoff, gefährlicher Abfall, Abfallschlüssel nach			
	EWC 170603* (Abfallverzeichnisverordnung AVV)			
	KMF-haltige Produkte die Gebühren der Beseitigung/			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Verwertung/ Behandlung werden vom AN übernommen, hier:				
- Mineralfaserdeckenplatten KMF-haltig, erhöhter DOC-Wert				
Stoffe in Behältern gelagert, einschl. aufladen und				
rückführen der Behälter nach dem Leeren,				
transportieren zur Deponie, Entsorgungsnachweis gemäß				
Nachweisverordnung wird vom AG erstellt, die				
Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen,				
abgerechnet wird nach Wiegekarte im elektronischen				
Nachweisverfahren.				
	0,500	t		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.04	Stundenlohnarbeiten Abbruch			
01.04.001	Stundensatz Fachwerker Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, Gewerk Abbruch: Fachwerker			
	5,000	h		
01.04.002	Stundensatz Helfer Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, Gewerk Abbruch: Helfer			
	5,000	h		

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02	Holz-Aluminium-Elemente			

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) zur Ausschreibung von Holz-Metall-Fenstern

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) zur Ausschreibung von Holz-Metall-Fenstern und Holz-Metall-Pfosten-Riegel-Fassaden

0 Allgemeine Hinweise

Der Bieter hat alle in diesen ZTV geforderten Nachweise zu dem jeweils benannten Zeitpunkt zu erbringen, damit die Erfüllung der gestellten Anforderungen vom Auftraggeber im Rahmen der Angebotsbewertung umfassend geprüft werden kann. Die "Grundanforderungen" der Europäischen Bauproduktenverordnung (Richtlinie vom 27. November 2024 - 2024/3110 /EU Anhang I) sind in diesen ZTV als solche gekennzeichnet. Die Bauprodukteverordnung tritt am 7. Januar 2025 in Kraft. Sie gilt allgemein ab dem 8. Januar 2026 und löst dann die alte Bauprodukteverordnung (EU) Nr. 305/2011 ab. Die deutschen Landesbauordnungen nehmen darauf Bezug.

Um die Forderungen der Landesbauordnungen zu erfüllen, müssen die aktuelle Bauregelliste und die Liste der Technischen Baubestimmungen bzw. die darin enthaltenen Richtlinien beachtet werden. Sie werden Vertragsgrundlage. Produktnorm, Bauregelliste und die Landesbauordnungen fordern darüber hinaus die Durchführung einer Werkseigenen Produktionskontrolle. Sie wird z.B. durch das RAL-Gütezeichen Holz-Metallfenster bereits nachgewiesen.

0.1 Allgemeine Angaben zur Ausschreibung

Nachfolgend wird auf Technische Spezifikationen Bezug genommen. Neben diesen Technischen Spezifikationen sind stets auch gleichwertige Lösungen zugelassen, sofern sie den Anforderungen der mit der Ausschreibung geforderten Technischen Spezifikationen entsprechen.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Herstellung, Lieferung und Montage von vertikal eingebauten Fenstern und Fensterelementen u. a. gem. DIN EN 14351-1:2016-12 in Holz-Metall-Bauweise einschließlich Oberflächenendbehandlung, Verglasung und soweit gefordert Sonnenschutzanlagen oder sonstige Zusatzrichtungen. Art und Umfang der anzubietenden Leistungen sowie die Art der Metall-Legierung/Werkstoffklassen werden nachfolgend beschrieben.

Holz-Metall-Fenster im Sinne dieser Ausschreibung sind Konstruktionen, die auf der Außenseite durch Metallprofile abgedeckt sind. Sie haben einen materialgerechten Verbund von Holz und Metall aufzuweisen. Gegenstand dieser Ausschreibung sind daher Konstruktionen, bei denen die raumseitig angeordneten Profile aus massivem oder lamelliertem Holz bestehen. Die Holzprofile müssen die Kräfte aus horizontalen Verkehrslasten, Windlasten, Füllungen, Beschlägen usw. übernehmen und in den Baukörper ableiten. Die Metallprofile müssen eine direkte Bewitterung des Holzes verhindern. Holzprofile und Metallprofile müssen schubweich/gleitend miteinander verbunden werden. Die Metallprofile sind zu hinterlüften.

Aufgrund fehlender Normen ist der Angebotsbearbeitung grundsätzlich u. a. die Richtlinie HM.01 "Richtlinie für Holz-Metall-Fenster und Außentürkonstruktionen" zugrunde zu legen.

Ausgeschlossen sind jedoch Holzfenster mit Metallabdeckung gemäß Abschnitt 3.1 dieser Richtlinie. Ausgeschlossen sind weiter Fenster aus Rahmenkonstruktionen, die raumseitig lediglich mit dünnen Holzprofilen verkleidet sind.

Die integralen Fenster- u. Türflügel mit aufgesetzten mechanisch gehaltenen Glasscheiben, schlagen von außen nicht sichtbar gegen die Aluabdeckung der Blendrahmen bzw. der in die PR-Konstruktion eingesetzten Fenster- u. Türrahmen.

0.2 Angebotszeichnungen

Die der Leistungsbeschreibung beigelegte Fensterübersicht mit Fensteraufteilung und Öffnungsarten sowie Planungsunterlagen zur Baukörperausbildung und den dafür verwendeten Materialien enthalten u.a. die Darstellung der Baukörperanschlüsse, der Laibungsausbildungen, ggf. mit Anschlagbreiten. Soweit die Leistungsbeschreibung keine Angaben zu Profilquerschnitten enthält, können die für die Ermittlung der erforderlichen Querschnitte nötigen Angaben diesen Planungsunterlagen entnommen werden. Soweit der Leistungsbeschreibung Detailskizzen beigelegt sind, dienen sie als Anhalt für die Angebotsbearbeitung und stellen eine mögliche Lösung dar.

0.3 Vom Bieter mit der Montageplanung vorzulegende Nachweise

1. Den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit gemäß § 3 Nr. 2 der Musterbauordnung (MBO) bzw. der zuständigen Landesbauordnung (LBO). Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit kann durch Vorlage des gültigen Eignungsnachweises für das angebotene System vom Institut für Fenstertechnik (ift), Rosenheim und der Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V., Frankfurt oder durch Vorlage des RAL-Gütezeichens Holz-Metall-Fenster erfolgen.

Bieter, die nicht über diesen Nachweis verfügen, müssen einen vergleichbaren Nachweis vorlegen. Darin muss ein dafür geeignetes Institut bestätigen, dass das System und die zugehörige Systembeschreibung der angebotenen Konstruktion positiv geprüft ist und über eine Systemprüfung eine Klassifizierung der angebotenen Fensterkonstruktion u. a. nach EN 12207 (Luftdurchlässigkeit), EN 12208 (Schlagregendichtheit), EN 12210 (Windwiderstand), EN 13115 (Bedienkräfte, mech. Festigkeit) und EN 12400 (Dauerfunktion) vorgenommen wurde.

2. Den Nachweis, dass die in dieser Ausschreibung geforderten energetischen Werte erfüllt

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

werden. Bei diesem Nachweis sind die Ausführungen dem gültigen Gebäudeenergiegesetz (GEG) sowie u. a. die Vorgaben der EN 14351-1 und die Forderungen dieser Ausschreibung zu berücksichtigen.

3. Den Nachweis der von den anzubietenden Bauteilen geforderten Schalldämmwerte. Ausschließliche Grundlage für die jeweiligen Mindestanforderungen ist u. a. die DIN 4109. Die Schalldämmung eines Fensters wird mit der Kenngröße $R_w(C;Ctr)$ in dB deklariert. Dabei können laut Planung Anforderungen an die Kenngrößen R_w und/oder $R_w(C)$ und/oder $R_w(C;Ctr)$ gestellt werden. R_w ist das bewertete Schalldämm-Maß, C und Ctr sind die Spektrumanpassungswerte gem. Spektrum 1 und 2 nach EN ISO 717-1.

DIN 4109 legt einen Rechenwert $R_{w,R}$ fest, der sich wie folgt errechnet: $R_{w,R} = R_w - 2 \text{ dB}$ (Vorhaltemaß). Gefordert wird also der Nachweis des R_w -Wertes der angebotenen Konstruktion, worin das Vorhaltemaß für den eingebauten Zustand nicht enthalten ist.

0.4 Nachweis der feuchtetechnischen Anforderungen im Baukörperanschlussbereich

Wenn der Baukörperanschluss von den Vorgaben in DIN 4108 Bbl. 2 abweicht, und/oder die Planungsvorgabe die anerkannten Regeln der Technik gefährdet, hat der Auftragnehmer gegenüber dem Auftraggeber Bedenken geltend zu machen. In diesen Fällen ist die Erfüllung der mit diesen ZTV aufgestellten wärme- und feuchtetechnischen Forderungen für den Baukörperanschluss durch eine Temperaturfeldberechnung mit graphischem Isothermenverlauf durch die Anschlussausbildung nachzuweisen.

Diesem Nachweis muss der Verlauf der 13 °C-Isotherme als schimmelpilzkritische innere Oberflächentemperatur (DIN 4108-2) zu entnehmen sein. Wird seine Angabe gefordert, ist über eine Isothermenverlaufsrechnung auch der fRsi-Wert zu ermitteln.

Alternativ kann der Nachweis der 13 °C-Isotherme oder des fRsi-Faktors für entsprechende Baukörperanschlusssausbildungen unter Verwendung von Wärmebrückenkatalogen geführt werden.

1 Allgemeine Technische Anforderungen

(Die nachfolgenden Abschnitte werden Vertragsgrundlage)

Die ZTV, die Leistungsbeschreibung und die den Ausschreibungsunterlagen beigelegten Zeichnungen erläutern das geforderte Konstruktionsprinzip. Die technischen Forderungen der ZTV und die mit dieser Ausschreibung vorgegebene formale Gestaltung sind verbindlich. Die in den ZTV genannten "Grundanforderungen" basieren auf der Bauproduktenverordnung (BauPVO).

Die konstruktive Ausbildung ist dem Bieter aufgrund der betriebseigenen Verfahrensweise und der vorgesehenen Konstruktion freigestellt, jedoch sind die vorgegebenen Abmessungen, insbesondere Ansichtsbreiten einzuhalten.

Bei den in den Abschnitten 1.1 und 1.2 beschriebenen Forderungen handelt es sich um Nebenleistungen gemäß ATV DIN 18299 Nr. 4.1, die in die Vertragspreise einzurechnen sind, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt wird.

1.1 Werkstatt- und Montageplanung (Werkplanung)

Nach Auftragserteilung und Klärung aller Einzelheiten ist vom Auftragnehmer eine Werkstatt- und Montageplanung (z.B. Fertigungszeichnungen) von allen voneinander abweichenden Positionen anzufertigen. Den Planunterlagen (z.B. Positionsplänen) sind die dazugehörigen Schnittzeichnungen übersichtlich zuzuordnen. Mit der Fertigung darf erst begonnen werden, wenn die Zeichnungen vom Auftraggeber oder dessen Beauftragten auf Übereinstimmung mit den Vertragsbedingungen geprüft und für die Fertigung freigegeben sind.

1.2 Maße

Vor Beginn der Fertigung sind vom Auftragnehmer die für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Maßkontrollen auf Basis des vorhanden Bestandsrohbaus verantwortlich auszuführen.

Die angebotenen Einheitspreise gelten auch dann, wenn sich die äußere Ansichtsfäche der Elemente (Rohbauöffnung) bis inkl. 5 % vergrößert oder verkleinert. Darüber hinausgehende Abweichungen sind der AG-Bauleitung inkl. der dazugehörigen Nachtragsangebote unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

1.3 Gerüste

Die für die Leistungserbringung erforderlichen Gerüste werden bauseits durch das Gewerk Gerüstbau gestellt. Ggf. zusätzlich notwendige Innengerüste sind in den entsprechenden Positionen ausgeschrieben oder als Arbeitshöhen in den Bauteilpositionen beschrieben und kalkulatorisch zu berücksichtigen.

1.4 Entsorgung / Verwertung

Fenster und sonstige Bauteile, die im Zusammenhang mit der ausgeschriebenen Leistung ausgebaut werden müssen, sowie alle anderen Abfälle sind nach den Vorgaben des Umweltschutzes, z.B. Kreislaufwirtschaftsgesetz, Altholzverordnung, TA Siedlungsabfall zu entsorgen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.5 Schutz der Leistung und Ordnung auf der Baustelle

Der Auftraggeber hat für die Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung auf der Baustelle zu sorgen und das Zusammenwirken der verschiedenen Unternehmer zu regeln. Hierbei handelt es sich um eine grundlegende Mitwirkungspflicht des Auftraggebers.

Als verkehrsüblich und der baugewerblichen Verkehrssitte entsprechend ist dies so auszulegen, dass der Auftraggeber oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder Architekt die Verpflichtung hat, dem Auftragnehmer die ungestörte und fristgerechte Ausführung der geschuldeten Bauleistung zu ermöglichen und den Auftragnehmer vor Schaden zu bewahren.

2 Anforderungen an die Konstruktion

Zu Anforderungen und Nachweisen der erforderlichen und nachfolgend vollständig aufgelisteten Leistungseigenschaften, vgl. u.a. EuroWindow Merkblatt CE.02 (Wesentliche Merkmale).

2.1 Statische Anforderungen (Grundanforderung)

Die Fensterkonstruktion einschließlich der Verbindungselemente muss alle planmäßig auf sie einwirkenden Kräfte aufnehmen und an die Tragwerke des Baukörpers abgeben können.

Die Beanspruchungen sind wie folgt anzunehmen:

für Windlasten gem. EN 1991-1-4 Eurocode 1

Windzone 2

$q_P = 0,96 \text{ kN/m}^2$

für Horizontallasten (Seitenkräfte) an Verglasungen und Riegeln bis Brüstungshöhe gem. EN 1991-1-1 Eurocode 1

$q_k = 1,0 \text{ kN/m}$

Ergeben sich je Position abweichende Lasten, sind diese in der Leistungsbeschreibung angegeben.

Die Verglasung ist u. a. nach DIN 18008-1 und DIN 18008-2 zu bemessen. Falls zusätzliche Belastungen zu berücksichtigen sind, enthält die Leistungsbeschreibung entsprechende Hinweise.

Für Fenster, die gegen Absturz sichern gilt u. a. DIN 18008-4. Es ist anzunehmen:

Absturzsicherung erforderlich: siehe Beschreibung

Brüstungshöhe 1100 mm

Kategorie A

Bei geklebten Systemen ohne Glashaltefunktion durch den Rahmen oder bei Abweichungen von DIN 18008 ist ein bauaufsichtlich anerkannter Nachweis vor der Ausführung vorzulegen. Ebenso ist eine Fertigungsüberwachung des angebotenen Systems vor Ausführung nachzuweisen.

Für geklebte Fensterflügel mit ausreichender Glashaltefunktion durch den Rahmen ist ein Eignungsnachweis einer geeigneten Prüfstelle auf gesondertes Verlangen des Auftragsgebers, spätestens jedoch unaufgefordert vor Ausführung vorzulegen.

Frei tragende Rahmentteile wie Pfosten, Riegel und Blendrahmen, beispielsweise im Bereich von Rollladenkästen, müssen so dimensioniert werden, dass die Verformung dieser Teile unter vorgegebener Lasteinwirkung nicht zur Beschädigung der Fenster oder anderen Einschränkungen der Gebrauchstauglichkeit führt.

Der statische Nachweis für die Pfosten ist vor der Ausführung zur Prüfung vorzulegen.

Die T-Verbinderanschlüsse (Riegel an Pfosten) und die Verschraubungen der Klemmleisten müssen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Prüfzeugnis) haben.

Die entsprechenden System-Prüfzeugnisse sind dem AG in schriftlicher Form vor Fertigung und Ausführung vorzulegen und ebenfalls in der Dokumentation abzulegen.

Der AN hat im Rahmen seiner CE-Konformitätserklärung die Übereinstimmung seines Produkts (Fassaden) mit den Anforderungen u. a. nach EN 13830 zu erklären.

Der AN hat im Rahmen seiner CE-Konformitätserklärung die Übereinstimmung seines Produkts (Aussentüren) mit den Anforderungen u. a. nach EN 14351 zu erklären.

2.2 Anforderungen an die Windwiderstandsfähigkeit

Die Windwiderstandsfähigkeit wird u. a. nach EN 12210 klassifiziert.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Klassifizierung der Rahmendurchbiegung u. a. nach EN 12210 = Klasse C (1/300)

Klassifizierung des erforderlichen Prüfdrucks u. a. nach EN 12210 = 4

2.3 Anforderungen an die Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit (Grundanforderung)

Die Schlagregendichtheit muss u. a. nach EN 12208 klassifiziert sein. Die Fugendurchlässigkeit muss u. a. nach EN 12207 klassifiziert sein. Gefordert werden folgende Klassifizierungen:

Schlagregendichtheit nach EN 12208 = E1200

Luftdurchlässigkeit nach EN 12207 = Klasse 4

Es wird vom AG eine unabhängige Firma beauftragt, um diese durch einen Blower Door Test zu prüfen. Die Durchführung wird in einzelnen repräsentativen Räumen abschnittsweise stattfinden.

2.4 Anforderungen an den Wärmeschutz (Grundanforderung)

Für die Anforderungen an den Wärmeschutz gilt das Gebäudeenergiegesetz (GEG), das allgemein keinen größenabhängigen Einzelnachweis fordert. Sollten diese gefordert werden, so bedarf es für den größenabhängigen Nachweis einer eigenen Leistungsposition.

Für den größenunabhängigen Nachweis ist der UW-Wert bezogen auf das Standardprüfmaß eines Fensters (1,23m x 1,48m) oder für Fenster-/Fenstertürkonstruktionen > 2,3 m² das Standardprüfmaß 1,48 m x 2,18 m anzusetzen. Der UW-Wert einer Fensterkonstruktion setzt sich zusammen aus dem Uf-Wert des Rahmens, dem Ug-Wert des Glases, dem längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten (Psi-Wert) und der Ausbildung möglicherweise vorhandener Sprossen (siehe VFF Merkblatt ES.01).

Für einen wärmetechnisch verbesserten Randverbund ergeben sich bei der Berechnung des Fensters bessere UW-Werte und vermindern Feuchteanfall am Glasrand.

Wärmetechnisch verbesserter Randverbund nach Wahl des Auftragnehmers ist einzukalkulieren.

Für die Fenster werden folgende energetische Kennwerte gefordert:

Wärmedurchgangskoeffizient Uw = 1,2 W/(m²K)

Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert) der Verglasung = 0,58, bzw. 0,4 (siehe Positionsbeschreibungen)

Lichttransmissionsgrad (lt-Wert) der Verglasung = 78 % bzw. 63 %

2.5 Nachweis der Tauwasser- und Schimmelpilzfreiheit

Es wird ausdrücklich erwähnt, dass der Temperaturfaktor f_{Rsi,min} > 0,7 betragen muss. Dies ist planerisch sicherzustellen und auf gesondertes Verlangen des Auftraggebers, spätestens jedoch unaufgefordert vor Ausführung nachzuweisen; der Nachweis kann u. a. wie folgt erbracht werden:

- Baukörperanschluss gem. DIN 4108 Bbl. 2
- Baukörperanschluss gem. Leitfaden zur Montage
- Baukörperanschluss gem. iBAT-Wärmebrückenkatalog

Wird der Baukörperanschluss abweichend von den genannten Wärmebrückenkatalogen ausgeführt, muss für den raumseitigen Bereich der Baukörperanschlussausbildung der Fenster die Tauwasser- und Schimmelpilzfreiheit u. a. gemäß DIN 4108-2 durch Angabe des in diesem Bereich erreichten Temperaturfaktors f_{Rsi} nachgewiesen werden.

Dieser Nachweis ist spätestens nach Auftragserteilung, aber vor Beginn der Fertigung für alle relevanten Baukörperanschlussvarianten zu führen. In der Leistungsbeschreibung ist hierfür vorzugeben, für welche Positionen/Anzahl der Berechnungen diese Einzelnachweise geführt werden müssen. Hierzu ist in der Leistungsbeschreibung eine entsprechende Leistungsposition vorzusehen.

2.6 Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (Sonnenschutz)

Für die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz gelten u. a. das Gebäude-Energie-Gesetz und die DIN 4108-2. Maßgeblich ist das Produkt aus dem g_{total}-Wert und dem Fensterflächenanteil A_w bezogen auf die Nettogrundfläche des Raumes oder des Raumbereichs AG in m². Der g_{total}-Wert ist u. a. nach DIN 4108-2 bzw. den allgemein anerkannten Regeln der Technik aus dem g-Wert der Verglasung und dem Abminderungsfaktor F_c von Sonnenschutzeinrichtungen zu ermitteln. Im Rahmen dieser Ausschreibung wird - soweit erforderlich - der geforderte g_{total}-Wert in der Leistungsbeschreibung angegeben.

Zusätzlich Maßnahmen zum sommerliche Wärmeschutz sind planerisch nicht erforderlich.

Der außenliegende Sonnenschutz (Raffstoranlagen) wird im Zuge der Fassadensanierung erneuert.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Kabeldurchführung der Anschlußkabel ist oberhalb der Abhangdecke durch den AN vorzusehen, die Verkabelung erfolgt bauseits. Für die Befestigung des Sonnenschutzes an den Fensterelementen sind in Abstimmung mit dem Gewerk Sonnenschutz Aussparungen in den Alu-Deckprofilen vorzusehen.

2.7 Anforderungen an den Schallschutz (Grundanforderung)

Für die Fenster wird ein bewertetes Schalldämm-Maß unter Berücksichtigung des Vorhaltemaßes von 2 dB ($R_w = R_{w,R} + 2$ dB) gem. DIN 4109 gefordert von

Lärmpegelbereich II : $R_{w,p} > 36$ dB

Die Baukörperanschlüsse müssen entsprechend den Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster ausgebildet werden. Für die umlaufenden Anschlussfugen sind eine vollständige Verfüllung aller Hohlräume und eine umlaufend luftundurchlässige innere Anschlussfugenausbildung bindend vorgeschrieben. Angaben zum erforderlichen Fugenschalldämmmaß sind dem Leitfaden zur Montage, Kapitel 4.3 ff zu entnehmen.

Stöße von mehrteiligen Fenstern, Fensterbändern oder Fensterelementen, an die eine Raumtrennwand anschließt, sind schalltechnisch zu trennen (zu entkoppeln). Das Leistungsverzeichnis enthält hierzu entsprechende Leistungspositionen.

2.8 Anforderungen an die mechanische Festigkeit

Die Dauerfunktion wird u. a. gem. EN 12400 klassifiziert. Die jeweilige Klasse ergibt sich aus der angegebenen Anzahl an Zyklen.

Für Fenster sind die Anforderungen wie nachstehend auszuwählen:

Dauerfunktion u. a. nach EN 12400 = Klasse 3 (20.000 Zyklen)

Die Widerstandsfähigkeit gegen Vertikallasten und statische Verwindung wird gem. EN 13115 klassifiziert. Die jeweilige Klasse ergibt sich aus der angegebenen Lastkombination aus Vertikallast und statischer Verwindung.

Vertikallasten und statische Verwindung nach EN 13115 = Klasse 3 (600N/300N)

2.9 Anforderungen an die Einbruchhemmung

Die Anforderungen an die Einbruchhemmung von Fenster- und Türkonstruktionen müssen durch gültige Prüfzeugnisse u. a. gemäß EN 1627 nachgewiesen werden. Die Anforderungen an die Festigkeit des Baukörpers sowie die auszuwählenden geeigneten Befestigungsmittel sind der Montageanleitung des jeweiligen Prüfzeugnisses zu entnehmen. Die erforderlichen Festigkeiten des Baukörpers sind vom Planer sicherzustellen. Weitere Hinweise hierzu sind dem Leitfaden zur Montage, Kapitel 5 zu entnehmen.

Die Einstufung der bei den angebotenen Bauteilen zur Anwendung kommenden Gläser ist vor Ausführung durch ein gültiges Prüfzeugnis u. a. nach EN 356 nachzuweisen.

Der Auswahl der erforderlichen Widerstandsklasse erfolgte eine objektbezogene Gefährdungsanalyse in Abstimmung mit dem Eigentümer und Nutzer (vgl. DIN 18055, Anhang G, Tabelle G.1).

Gefordert wird eine Einbruchhemmung für das Bauteil gemäß EN 1627 in RC2

Die geforderte Einbruchhemmung bezieht sich auf die erdgeschossigen Fassaden sowie die über angrenzende Dachflächen im 1.OG und 2.OG potentiell erreichbaren Fenster. Es sind für die Holz-Alu-P-R-Fenster und die Festverglasungen der Holz-Alu-Fassaden sowie für die Türen entsprechende Zertifizierungen nachzuweisen.

2.10 Anforderungen aufgrund besonderer klimatischer Belastung

Sollten höhere Anforderungen an das Fenster, dessen Materialien und/oder die Befestigung aufgrund besonderer klimatischer oder chemischer Belastung gestellt werden, werden diese in den entsprechenden Leistungspositionen angegeben.

2.11 Anforderungen an Barrierefreies Bauen

Sollten Anforderungen an die Barrierefreiheit von Fenstern gestellt werden, werden diese auf Grundlage der DIN 18040-1 "Öffentlich zugängliche Gebäude" oder DIN 18040-2 "Wohnungen" in den entsprechenden Leistungspositionen angegeben. Die Türen sind sämtlich barrierefrei einzubauen, d.h. insbesondere Flügelbreite Gehflügel = mind. 90 cm im Lichten, Schwellenhöhe überrollbar maximal 2 cm.

3 Werkstoffe

3.1 Holz

Zur Holzartvorgabe in diesen ZTV sind wegen der nicht ausreichenden Normung generell das Merkblatt HO.02 "Auswahl der Holzqualität für Holzfenster und -Haustüren" sowie die Merkblatt-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Reihe HO.06 "Holzarten für den Fensterbau" in der jeweils aktuellen Fassung zugrunde zu legen. Das gilt sowohl für die grundsätzliche Eignung der Holzart bzw. des modifizierten Holzprodukts als auch für die Holzqualität. Auch die Vorgaben zur botanischen Familie und des Wuchsgebietes sind einzuhalten. Die Mindestrohdichten von 450 kg/m³ bei Laubholz und 350 kg/m³ bei Nadelholz bei der Messbezugsfeuchte von 15 % sind zwingend einzuhalten.

Holzart für die Fenster: Fichtenholz (Picea abies, PCAB)

Nachweis nachhaltiger Forstwirtschaft/Nachhaltigkeitszertifikat FSC, PEFC oder gleichwertig. Der Nachweis ist auf gesondertes Verlangen des Auftraggebers, spätestens jedoch unaufgefordert vor Auftragsausführung vorzulegen.- Verwendung von zertifiziertem Holz ist erforderlich

Bei der Auswahl und Festlegung der Sortierklasse ist zusätzlich das Merkblatt HO.02 "Auswahl der Holzqualität für Holzfenster und -Haustüren" zu beachten.

Sortierklasse gem. EN 942: J5

Geringfügige Bläue oder Bläue im Anfangsstadium bei J30 oder besser ist nicht zugelassen.

Der Feuchtegehalt der verarbeiteten Hölzer muss nach Fertigstellung der Fenster im Bereich von 13 +/- 2 % liegen. Bei schichtverleimten Kanteln darf der Feuchteunterschied zwischen miteinander verbundenen Holzteilen 2 % nicht übersteigen. Kommen modifizierte Hölzer zum Einsatz, gelten besondere Bestimmungen bezüglich des Feuchtegehalts, siehe VFF Merkblatt HO. 06-4.

Bei der Verwendung von schichtverleimten Kanteln ist u. a. die Tabelle 2 der deutsch-schweizerisch-österreichischen Richtlinie "Massive, keilgezinkte und lamellierte Profile für Holzfenster" (ift-Richtlinie HO-10/1) zugrunde zu legen. Die prinzipielle Eignung der zur Anwendung kommenden lamellierten und keilgezinkten Profile ist auf gesondertes Verlangen des Auftraggebers, spätestens jedoch unaufgefordert vor Ausführung durch eine Eignungsprüfung nachzuweisen. Die gleichmäßige Qualität ist durch eine kontinuierliche Eigen- und Fremdüberwachung sicherzustellen. Keilzinkenverbindungen bei schichtverleimten Kanteln sind nur in der Mittellage zugelassen.

3.2 Aluminium

Für die Anforderungen an Aluminium gelten u. a. EN 573-1 bis -4 sowie die EN 755-1 für stranggepresste Profile und EN 485-1+2 bei Blechen. Zu beachten ist weiter EN 12020 bei Strangpressprofilen aus AW-6060-T 66 (alte Bezeichnung AlMgSi 0,5). Bleche sind in der Legierung AlMg 3 anzubieten. Bei anderen Metallen sind die Vorgaben der Hersteller zu beachten.

3.3 Stahl

Stahlprofile müssen aus allgemeinen Baustählen u. a. nach EN 10025 mit der Werkstoffbezeichnung S235 nach EN 10027-1 (alte Bezeichnung St 37) bestehen.

Edelstahlprofile müssen u. a. mindestens den Eigenschaften der Werkstoff-Nr. 1.4301 (X5CrNi 18-10) entsprechen. Die Profile und deren Verschweißung müssen gegenüber den auftretenden Einwirkungen ausreichend stabil sein.

Unzulässige Verformungen und Zwängungsspannungen, sowie Lasten aus der umgebenden Konstruktion sind auszuschließen. Darüber hinaus gelten die Angaben des Systemhauses.

Alle Stahlteile, die nach ihrem Einbau nicht mehr zugänglich sind, müssen verzinkt werden. Alle anderen Stahlteile müssen mindestens einen einfachen Korrosionsschutz erhalten. Er muss mit Zinkauflagen u. a. gemäß EN ISO 14713 ausgeführt werden.

Verankerungen und Befestigungsmittel, die nicht aus korrosionsbeständigem Material bestehen, mittel- oder unmittelbar der Außenatmosphäre ausgesetzt sind, sind aus rostfreiem Edelstahl mindestens der Qualität der Werkstoff-Nr. 1.4301 zu fertigen. Zur Befestigung des Bauteils verwendete Laschen, Flansche o.ä. müssen den gleichen Korrosionsschutz aufweisen wie das Bauteil selbst.

3.4 Verbindungselemente

Verbindungselemente wie Beschläge, Schrauben, Bolzen o.ä. müssen mindestens korrosionsgeschützt sein. Bei ständiger Feuchtebelastung müssen sie aus nichtrostendem Stahl u. a. mindestens der Qualität der Werkstoff-Nr. 1.4301 (Korrosionswiderstandsklasse II) bestehen.

3.5 Zusammenbau unterschiedlicher Metalle

Bei der Verbindung verschiedener Metalle ist die elektrochemische Spannungsreihe zu beachten. Metalle mit unterschiedlichem Spannungspotential sind durch geeignete Isolierzwischenlagen so zu trennen, dass keine Kontaktkorrosion entstehen kann.

3.6 Dichtstoffe für die Verglasung

Dichtstoffe müssen in ihren Eigenschaften u. a. DIN 18545 und dem Verwendungszweck entsprechen. Sie müssen u. a. nach DIN 52452 mit angrenzenden Stoffen verträglich sein. Weiter müssen Dichtstoffe alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind -

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

gegen diese beständig sein.

3.7 Dichtprofile

Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile (APTK/EPDM) müssen u. a. DIN 7863 bzw. der EN 12365 entsprechen. Für andere Werkstoffe ist die Eignung mit dem Angebot nachzuweisen. Die Dichtprofile müssen mit den angrenzenden Stoffen verträglich sein, sie müssen alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein.

3.8 Klebstoffe

Für die Anforderungen an den Klebstoff gilt u. a. die Beanspruchungsgruppe D3 nach EN 204 für die Rahmenverbindung und D4 für Lamellierung und Keilzinkung, verbunden mit einem Nachweis der Temperaturbeständigkeit durch Prüfung nach EN 14257 (ehemals WATT'91). Bei Holzarten mit Inhaltsstoffen, welche die Verklebung beeinflussen, ist eine Prüfung durch eine anerkannte Prüfstelle erforderlich. Soll ein Klebstoff verwendet werden, der die vorgenannten Nachweise nicht erbringt, ist eine Eignungsprüfung bei einer anerkannten Prüfstelle erforderlich. Der entsprechende Nachweis bzw. die Eignungsprüfung einer anerkannten Prüfstelle ist auf gesondertes Verlangen des Auftraggebers, spätestens jedoch unaufgefordert vor Ausführung vorzulegen.

Liegt dem Angebot eine Einzelteillfertigung zugrunde, muss über ein entsprechend anerkanntes Prüfinstitut für die Verklebung imprägnierter, vorbeschichteter oder beschichteter Holzteile auf gesondertes Verlangen des Auftraggebers, spätestens jedoch unaufgefordert vor Ausführung ein Eignungsnachweis vorgelegt werden. Diese Forderung gilt auch für eine mögliche Kombination aus Kleb- und mechanischer Verbindung.

4 Ausführung

4.1 Profilausbildung Holz

Um einen ausreichenden konstruktiven Schutz der Fenster zu erreichen, muss sich die Profilierung aller Rahmen- und Zusatzprofile einschließlich der Sprossen u. a. an den Grundsätzen von DIN 68121-2 orientieren. Die Kanten der Profile sind mit einem Radius von mind. 2 mm zu runden. Kapillarfugen im Bereich der Bewitterung zwischen Profilen und/oder Bauteilen (z.B. Profilkopplungen) müssen über ein zusätzliches Dichtsystem abgedichtet werden.

Fensterkante i.d.Regel als IV 78 (Bezeichnung nach DIN 68121-1)

Glasfalze müssen für eine dichtstofffreie Ausführung ausgebildet und zum Dampfdruckausgleich an allen vier Ecken geöffnet werden. Diese Öffnungen dürfen weder durch Falzdichtungen noch durch andere Teile auch nur teilweise verdeckt werden.

Die Wetterschutzschienen müssen im seitlichen Anschluss zum Blendrahmen zusätzlich gegen das Eindringen von Wasser abgedichtet werden und eine kontrollierte und ausreichend bemessene Wasserabführung zur Außenseite aufweisen. Die Vorgaben der Wetterschutzschienenhersteller sind zu beachten. Weiterhin gelten die Vorgaben der Richtlinie HO.10 Wetterschutzschienen an Holzfenstern.

Bei Abweichungen von den Vorgaben dieser ZTV, wie beispielsweise Verzicht auf Wetterschutzschienen, Ausbildung von Wetterschenkeln etc. ist der Nachweis der Eignung der Konstruktion auf separates Verlangen des Auftraggebers, spätestens jedoch unaufgefordert vor Ausführung vorzulegen.

Anforderungen an Ansichtsbreiten der Profile, Design-Varianten, Anzahl der Dichtungen, etc. des Fensters sind in der Leistungsbeschreibung und/oder den entsprechenden Leistungspositionen anzugeben.

4.2 Profilausbildung Metall bei Holz-Metall-Fenstern

Die Profile müssen der Systembeschreibung entsprechen und eine für den Verwendungszweck ausreichende Steifigkeit besitzen. Die Metallprofile sind so auszubilden und zu befestigen, dass unzulässige Verformungen aus Soglasten oder durch den Druck aus der Verglasung oder sonstigen Füllungen ausgeschlossen sind.

Das Fenstersystem muss eine weiträumige Trennung zwischen der Wind- und der Regensperre aufweisen. Anfallendes Wasser muss unmittelbar und kontrolliert abgeführt werden. Entsprechend der Systembeschreibung sind im Blendrahmen Ablauföffnungen nach außen anzubringen und wenn in der Systembeschreibung verlangt, gegen den Windanfall zu schützen.

Als Metalle können Aluminium, Edelstahl, Baubronze, Kupfer, Zink usw. eingesetzt werden. Für Aluminium gelten EN 485 und EN 573. Bei anderen Metallen sind bei der Verarbeitung die Herstellerangaben zu beachten.

4.4 Rahmenverbindung

4.4.1 Holzprofile

Die Rahmenverbindungen müssen formstabil und dauerhaft dicht ausgeführt werden. Ab einer

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Holzdicke von 45 mm müssen bei den Rahmenverbindungen mindestens Doppelzapfen vorgesehen werden. Die äußeren Wangen aller Schlitz/Zapfenverbindungen dürfen nicht dicker als 16 mm sein.

Dübelverbindungen müssen u. a. nach den Vorgaben in DIN 68121-2 ausgebildet werden. Für Rahmenverbindungen von aufgeklebten Sprossen sind im Außenbereich ebenfalls Dübel zu verwenden.

Für andere Rahmenverbindungen ist die Eignung durch Prüfung gem. ift-Richtlinie FE-08/1 "Rahmeneckverbindung für Holzfenster - Anforderungen, Prüfung und Bewertung" in einem zugelassenen Prüfinstitut nachzuweisen.

4.4.2 Metallprofile - Eck-, Kreuz- und T-Verbindungen

Stöße zwischen Metallteilen sind grundsätzlich so auszuführen, dass sie eine für den Verwendungszweck genügende Steifigkeit sowie eine ausreichende Dichtheit gegen Wind und Regen aufweisen. Die Herstellung von Eck-, Stoß- und Winkelverbindungen durch Schweißen oder mechanische Verbindungen hat nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Eckstöße sind so zu runden, dass bei der Farbbeschichtung eine ausreichende Haftung ermöglicht wird.

4.5 Verbund Holz-Metall

Die inneren Holzrahmen und die äußeren Metallschalen bzw. Metallprofile sind so miteinander zu verbinden, dass durch die thermisch bedingten, materialspezifisch unterschiedlichen Längenänderungen keine unzulässigen Verspannungen und/oder Verformungen auftreten. Die Belastungen infolge Wind (Druck, Sog), Temperatur, Bewegungen aus den Füllungen sowie sonstige Belastungen müssen über die Verbinder zwangungsfrei abgetragen werden. (Angaben dazu sind der Richtlinie HM.01 zu entnehmen.)

Der Abstand zwischen der äußeren Holzoberfläche und der Innenfläche der Aluminiumprofile (Rückseite der äußeren Ansichtsseite) muss - mit Ausnahme konstruktionsbedingter Auflageflächen - mindestens 7 mm betragen. Um einen ausreichenden Dampfdruckausgleich zwischen Aluminium- und Holzprofilen sicherzustellen, müssen sämtliche Hohlräume zwischen Aluminium und Holz über schlagregengeschützte Öffnungen Verbindung zum Außenklima haben.

4.5.1 Temperatureinwirkung und Temperaturbeanspruchung

Da die Längendehnung von Holz und Metall unterschiedlich ist, ergeben sich zwischen den Materialien unterschiedliche Bewegungen, welche durch geeignete Materialverbindungen aufgenommen und ausgeglichen werden müssen. Alle Metallprofile und /oder -bleche sind auf den Holzprofilen so zu befestigen, dass Wärmebrücken vermieden werden und thermisch bedingte Materialbewegungen ungehindert erfolgen können. Die Längenausdehnung der Metallteile darf nicht zu übermäßigen Geräuschen führen. Bei der Ermittlung von möglichen Längenveränderungen ist eine Temperaturdifferenz von 60 K zugrunde zu legen. Die Längenänderungen müssen auch von den Abdichtungen zwischen Holz, Metall und Glas aufgenommen werden.

4.6 Falzausbildung - Falzdichtungen

Die Anordnung und Ausführung muss der Systembeschreibung entsprechen. Die Hauptdichtungsebene ist die Windsperre. Sie muss mit einem einheitlichen, auswechselbaren, umlaufenden Dichtungsprofil ausgerüstet sein, welches gegen Verschieben zu sichern ist. Die Ecken sind gegen Wind und Wasser dauerhaft dicht zu verbinden.

Um die Gefahr des Tauwasserausfalls und der Schimmelpilzbildung im inneren Beschlagtaufnahmefalz weitgehend einzuschränken, ist gegen den Feuchteinfluss der Raumluft vor dem Verlauf der 13°-Isotherme eine Dichtebene gegen Feuchte von innen vorzusehen. Sie kann als Falzüberschlagsdichtung ausgebildet werden. (Hinweise dazu sind der Richtlinie HM.01 zu entnehmen) Mit Überschlagsdichtung im Flügel

4.7 Oberfläche Holz

4.7.1 Chemischer Holzschutz

Nach DIN 68800-1 ist bei den Dauerhaftigkeitsklassen 1, 2, 3 und 3-4 nach EN 350-2 im Bereich der Gebrauchsklasse 3.1 nach EN 335 kein vorbeugender chemischer Holzschutz gegen holzzerstörende Pilze erforderlich. Für die Klassen 4 und 5 ist die Notwendigkeit eines chemischen Holzschutzes gegen holzverfärbende (Bläue) und/oder holzzerstörende Pilze nach den Merkblättern HO.06-1 und HO.11 zu bewerten. Ein Schutz gegen holzzerstörende Insekten ist i.d.R. bei Holz- und Holz-Metall-Fenstern nicht erforderlich.

Bläueschutz ist gefordert.

Die für den Schutz gegen holzverfärbende (Bläue) und/oder holzzerstörende Pilze eingesetzten Mittel müssen u. a. eine BAuA-Registriernummer N-XXX (BAuA: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) haben und, sofern zugelassen, eine Zulassungsnummer DE-XXX XXX.

Die Holzschutzbehandlung hat, soweit es die Größe der Fensterelemente zulässt, im Tauch- oder Flutverfahren zu erfolgen. Das gilt auch für das Leistenmaterial. Bei größeren Teilen ist das Streichverfahren einzusetzen. Der vorbeugende chemische Holzschutz kann am fertigen Rahmen oder am Einzelteil aufgebracht werden.

4.7.2 Oberflächenbeschichtung von maßhaltigen Bauteilen aus Holz

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Die Oberflächenbehandlung der Holzteile richtet sich nach der verwendeten Holzart, dem gewählten Beschichtungssystem und der zu erwartenden Beanspruchung der Oberfläche. Es sind die Verarbeitungsvorschriften der Beschichtungsmittelhersteller anzuwenden. Sind keine Trockenschichtdicken vorgegeben sind nach dem deutschen Regelwerk folgende Mindest-Trockenschichtdicken erforderlich: > 30µm auf nicht sichtbaren/ verdeckten/ nicht zugänglichen Flächen > 50 µm im Glasfalz, im Baukörperanschlussbereich und an grundierten Fenstern > 60 µm bei lasierender Beschichtung bei Holz-Metall-Fenstern *), -Haustüren *), -Fassaden *) und -Wintergärten *) > 80 µm bei lasierender Beschichtung bei Holzfenstern, -Haustüren, -Fassaden und -Wintergärten sowie bei deckender Beschichtung bei Holz-Metall-Fenstern *), -Haustüren *), -Fassaden *) und -Wintergärten *) > 100 µm bei deckender Beschichtung bei Holzfenstern, -Haustüren, -Fassaden und -Wintergärten *) Gilt nicht für Flächen unter Metallprofilen und Blechen, die konstruktionsbedingt als wasserführende Ebene ausgeführt sind (z.B. Schrägfalzkonstruktionen). Hier gelten die normalen Schichtdicken für Holzfenster, wie oben angegeben. Auf allen anderen Flächen ist die volle Schichtdicke der Endbehandlung erforderlich. Die Eignung anderer Beschichtungssysteme und Schichtdicken, die auf die verringerte Klimabeanspruchung von Holz-Metall-Fenstern abgestimmt sind, ist nachzuweisen. Die Auswahl des Beschichtungssystems muss nach Merkblatt HO.01 "Klassifizierung von Beschichtungen für Holzfenster und -Haustüren" in Verbindung mit Merkblatt HO.03 "Anforderungen an Beschichtungssysteme für die werksseitige Beschichtung von Holz- und Holz-Metall-Fenstern, Haustüren und -Fassaden" erfolgen. Eine manuelle Beschichtung muss in Anlehnung an das BFS-Merkblatt Nr. 18 "Beschichtungen auf Holz und Holzwerkstoffen im Außenbereich" und nach den Vorgaben des Beschichtungsmittelherstellers ausgeführt werden. Die Schichtdicke der fertigen Beschichtung muss den Vorgaben der Beschichtungsmittelhersteller entsprechen. Sie ist auf Anforderung nachzuweisen. Werden die Fenster im Sonderfall nur grundiert ausgeliefert, dann müssen alle Holzteile vor ihrem Einbau zwischen- und endbeschichtet werden. Dazu sind dann Hinweise in der Leistungsbeschreibung enthalten. Die visuelle Beurteilung der fertigbehandelten Oberfläche nach der Schlussbeschichtung erfolgt im einbaufertigen oder eingebauten Zustand nach dem Merkblatt HO.05 "Richtlinie zur visuellen Beurteilung einer fertigbehandelten Oberfläche bei Holzfenstern und -Außentüren". 4.7.2.1 Dickschichtlasur auf maßhaltigen Bauteilen Der Auswahl des Beschichtungssystems ist das Merkblatt HO.01 "Klassifizierung von Beschichtungen für Holzfenster, Holz-Metall-Fenster und -Haustüren", Tabelle 1 zugrunde zu legen. Art der Beanspruchung: normale direkte, Farbton : weiß lasiert nach Bemusterung, endlackiert (Holzmaserung sichtbar!). Die Beschichtung erfolgt nach Lasur mit einem Zweikomponenten Polyurethan-Acrylharz-Schichtlack farblos (seidenmatt) mit zweimaligem Auftrag mit Zwischenschliff. Die Auftragsmenge je Schichtdicke muß min. 120 g/m² betragen. Der verwendete Lack muß wasserbeständig sein. Grundsätzlich müssen alle Holzteile, die der Tragkonstruktion zugeordnet werden, zwingend 6-seitig lackiert werden um ein Eindringen von Feuchtigkeit in das Holztragwerk dauerhaft auszuschließen. Der verwendete Lack muß frei von bioziden Wirkstoffen, insbesondere von Lindan, PCP und Quecksilberverbindung sein. Bei der Trocknung dürfen sich keine Formaldehydverbindungen abspalten. Ferner muß der Lack folgende Normen und Anforderungen erfüllen: - hart und zähelastisch nach DIN 68861 B1 chem. Beanspruchung - speichel- und schweißecht nach DIN 53160 - schwer entflammbar nach DIN 4102 Klasse B2				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- peroxybeständig, lichtbeständig, resistent gegenüber Weich-PVC

4.8 Oberfläche Aluminium

4.8.1 Organische Beschichtung (Lackierung)

Die Beschichtung ist nach den gültigen Qualitätsrichtlinien für die Beschichtung von Bauteilen aus Aluminium der GSB-International (GSB AL 631), bzw. den QUALICOAT-Vorschriften auszuführen. Die mit Flüssig- oder Pulverlacken zu beschichtenden Teile erhalten zunächst eine chemische Oberflächenbehandlung, die mit einer Chromatierung nach EN 12487, einer GSB oder Qualicoat zugelassener chrom-freien Vorbehandlung oder eine Voranodisation im GS-Verfahren abgeschlossen wird. Die anschließende Beschichtung erfolgt mit Lacksystemen, die über eine GSB-Zulassung verfügen. Bei Cr (VI) - freien Passivierungsverfahren ist es erforderlich, einen Nachweis über die Gleichwertigkeit einzuholen.

Eine visuelle Beurteilung der organisch beschichteten Oberfläche auf Aluminium erfolgt im einbaufertigen oder eingebauten Zustand nach dem Merkblatt AL.02 "Visuelle Beurteilung von organisch beschichteten (lackierten) Oberflächen auf Aluminium". Gefordert wird eine Pulverbeschichtung

4.8.3 Oberflächenschutz Aluminium

Wenn der Auftragnehmer für den vorübergehenden Oberflächenschutz Schutzlack oder selbstklebende Folien einsetzen will, müssen diese mit den angrenzenden Stoffen verträglich sein. Weiter muss sichergestellt sein, dass sich das eingesetzte Material rückstandslos entfernen lässt.

4.9 Oberfläche Stahl

Der Korrosionsschutz und die Beschichtung von Stahl muss für Dicken $s < 3$ mm gem. DIN 55634 und $s > 3$ mm gem. EN ISO 12944-5 ausgeführt werden. Es ist das Merkblatt ST.01 "Beschichten von Stahlteilen im Metallbau" zu berücksichtigen.

Das Beschichtungssystem muss folgender Klassifizierung entsprechen:

Korrosivitätskategorie: C 3

Schutzdauer: hoch (über 15 Jahre)

Die Applikation der Beschichtung: Pulverbeschichtung

Farbton RAL nach Wahl des Architekten

Auftretende Spalten innerhalb der Konstruktion können zu erhöhter Korrosion (Hinterrostung, Spaltkorrosion) führen und müssen vermieden werden. Sind Spaltbereiche unvermeidbar, müssen diese mit einem geeigneten Dichtungsband oder einer geeigneten, quellfesten und verseifungsbeständigen Beschichtung geschützt werden.

Die visuelle Beurteilung der organisch beschichteten Oberfläche auf Stahl erfolgt im einbaufertigen oder eingebauten Zustand nach dem Merkblatt ST.02 "Visuelle Beurteilung von organisch beschichteten (lackierten) Oberflächen auf Stahl".

4.10 Beschläge

Die Beschläge müssen u. a. die Anforderungen der EN 13126 erfüllen und den zu erwartenden Belastungen entsprechend ausgebildet sein. Die verwendeten Werkstoffe sind gegen Korrosion zu schützen. Die Beschlagteile müssen nachjustierbar sein und der Einbau hat nach den Vorgaben des Systemhauses und/oder des Beschlagherstellers zu erfolgen. Eine dauerhafte und sichere Befestigung von Beschlag- und Verbindungsteilen muss sichergestellt sein, ebenso die Möglichkeit zur Wartung und - im Bedarfsfall - zum Austausch der Beschläge.

Das Ecklager von Dreh-/Drehkippschlägen muss den Flügel bei jeder Bewegungsstellung sicher führen. Diese Führung muss auch erhalten bleiben, wenn der Flügel durch eine Windböe plötzlich aufgestoßen wird. Eine fixierte Offenstellung von Fenster- und Fenstertürflügeln ist nur mit feststellenden Zusatzbeschlägen zu erreichen.

Bei Drehkippschlägen muss die Ausstellungsche sicher verhindern, dass der Flügel bei einer Fehlbedienung absackt (z.B. Verwendung einer Dreipunktschere). Andernfalls sind besondere Schutzmaßnahmen wie z.B. der Einbau von Fehlbedienungsrichtungen oder Vorrichtungen für eine besondere Öffnungsfolge zu treffen. Bei Flügelbreiten über 120 cm sind grundsätzlich Zweitscheren vorzusehen.

Eine dauerhafte und sichere Befestigung von Beschlag- und Verbindungsteilen ist sicherzustellen. Alle Schließstücke sind scherenlastend zu befestigen. Die Richtlinie TBDK "Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkippschlägen" der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge, Velbert ist zu beachten.

Der Fensterflügel muss im eingebauten Zustand mindestens um 90° geöffnet werden können, sofern die geometrischen Randbedingungen der Einbausituation das zulassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Werden über die Leistungsbeschreibung im Flügelfalz eingebaute Dreh-/Drehkipp-Beschläge vorgegeben, ist nachfolgend die vorgesehene Ausführungsmöglichkeit angegeben: bandseitig sichtbar (aufliegende Lagerstellen)

Nachfolgend sind die Zusatzeinrichtungen vorgegeben, die zusammen mit den Beschlägen anzubieten sind:

- Fehlbedienungssperre, - Öffnungsbegrenzer, - Auflaufbock, sonstige Ergänzungen siehe Leistungsbeschreibung

Die Bedienung der Flügel muss leicht und unfallsicher möglich sein.

Bedienkräfte u. a. nach EN 13115 = Klasse 1 (10 Nm)

Die Bedienungshöhe der Griffe ist in Absprache mit dem Auftraggeber festzulegen. Sie ist - soweit möglich - innerhalb eines Raums einheitlich festzulegen.

Die Fenstergriffe sind aus Edelstahl auszuführen. Die Merkmale der Ausführungen sind in den Leistungsbeschreibungen festgelegt.

Bei Stulpfenstern (zweiflügelige Fenster ohne festes Mittelstück) muss der Standflügel durch entsprechende Beschläge im Blendrahmen fixiert werden.

Bei Kippflügeln und offenbaren Oberlichtern müssen als zusätzliche Sicherung Scheren eingebaut werden, um eventuelle Schäden infolge unsachgemäßer Einhängung der Öffnungsscheren zu verhindern. Hierfür können auch die für Reinigungszwecke erforderlichen Zusatzscheren vorgesehen werden (s. Richtlinie VHBH).

Beschlagteile für andere Öffnungsarten müssen so ausgeführt werden, dass sie die Funktion der Flügel auf Dauer sicherstellen. Außerdem müssen sie einen ausreichenden Schutz gegen Fehlbedienungen aufweisen.

5 Glas

5.1 Glasdicken, Glasarten und Sondergläser

Die Glasdicke und -art sind u. a. unter Berücksichtigung der in Abschnitt 2.1 dieser ZTV angegebenen Belastungen zu ermitteln. Falls in diesem Zusammenhang zusätzliche Belastungen zu berücksichtigen sind, oder der Einbau von Sondergläsern erforderlich ist, ist das den Leistungsbeschreibungen zu entnehmen.

5.2 Glaseinbau

Der Glaseinbau ist nach der freigegebenen Systembeschreibung auszuführen. Festverglasungen sind so einzubauen wie Flügelverglasungen, dazu gehören auch die Druckausgleichsöffnungen bei Verwendung von Mehrscheiben-Isolierglas. Die Vorschriften der Isolierglashersteller und die "Verglasungsrichtlinien" des Instituts des Glaserhandwerks in Hadamar müssen beachtet werden.

Bei einer Glasabdichtung mit Dichtstoffen gelten u. a. das IVD-Merkblatt Nr. 10 und die ift-Richtlinie VE-06/1 "Beanspruchungsgruppen für die Verglasung von Fenstern". Die Abdichtung nichttransparenter Ausfachungen hat grundsätzlich nach dem gleichen System zu erfolgen.

Für Verglasungen mit vorgefertigten Profilen ist aufgrund fehlender Normung auf gesondertes Verlangen des Auftraggebers, spätestens jedoch unaufgefordert vor Ausführung ein Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfstelle vorzulegen.

5.3 Glashalteleisten

Sind bei Holz-Metall-Fenstern Glashalteleisten vorgesehen, z. B. bei Festverglasungen, so sind diese grundsätzlich auf der Raumseite anzuordnen. Für die opaken Verglasungen vor Brüstungen und Stützen ist ein Profilsystem mit außenliegenden Aluminium-Glashalteleisten vorzusehen, siehe die Leistungsbeschreibung. Für die Befestigung der Glasleisten gilt u. a. DIN 18545. Glashalteleisten müssen passgenau zugeschnitten sein. Eine dauerhaft dichte Anlage der Glashalteleiste an den Rahmenprofilen ist bei Holz-Metall-Fenstern unter allen Umständen sicherzustellen. Gegebenenfalls ist ein zusätzliches Dichtungssystem innerhalb der Fuge vorzusehen.

6 Verarbeitung

Die Umsetzung der Anforderungen der Landesbauordnungen für Fenster, Fenstertüren undisterelemente setzen eine dokumentierte Produktionskontrolle bis zum Endprodukt voraus.

Für die Beurteilung der Verarbeitung gilt u. a. die Gütesicherung RAL-GZ 695 "Fenster, Haustüren, Fassaden und Wintergärten". Die Vorlage des RAL-Gütezeichens Holz-Metallfenster ist eine Möglichkeit die Forderungen der Landesbauordnungen nachzuweisen.

Dieser Nachweis (Vorlage des RAL-Gütezeichens) und Nachweise über andere Formen der Gütesicherung sind auf gesondertes Verlangen des Auftraggebers vorzulegen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

7. Einbau

Die Details für den Einbau, der Einbauebene, der Befestigung und Abdichtung des Fensters sind den Unterlagen der Ausführungsplanung zu entnehmen.

Diese berücksichtigen die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik, insbesondere die Ausbildung der Anschlüsse an den Baukörper unter Beachtung der bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima. Die Anschlussausbildung wird den Anforderungen aus dem Wärme-, Schall- und Feuchteschutz gerecht. Äußere Einwirkungen wie z.B. Bauwerksbewegungen dürfen die entsprechenden Maßnahmen nicht in ihrer Funktion beeinträchtigen. Dabei sind u. a. sowohl DIN 4108-2, Beiblatt 2 zu DIN 4108, DIN 4108-7 als auch die Energieeinsparverordnung und die aktuelle Richtlinie "Leitfaden zur Montage", herausgegeben von den RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren, berücksichtigt.

Bei der Planung Anschlussausbildung wurden die in diesen ZTV vorgegebenen Klimadaten beachtet.

Die Einbauebene der Fenster, Fenstertüren und Fensterelemente wurde so gewählt, dass die mit der DIN 4108-2 vorgegebene schimmelpilzkritische 13 °C-Isotherme innerhalb der Konstruktion verläuft. Zeitweise ausfallendes Tauwasser darf nicht in die Konstruktion eindringen und zu einer unzulässigen, dauerhaften Erhöhung der Materialfeuchten, bzw. zu Schäden im Bereich der Anbindung an den Baukörper führen. Hinweise dazu gibt der Leitfaden zur Montage.

7.1 Lastabtragung in Fensterebene

Die Kräfte in Fensterebene (z.B. Eigenlast) müssen im Regelfall über druckfeste Unterkonstruktionen, wie z.B. Tragklötze in das Bauwerk eingeleitet werden. Die Tragklötze sind in Richtung der Fensterebene so anzuordnen, dass sowohl die äußere als auch die innere Abdichtung ohne jede Unterbrechung vorgenommen werden können. Bei mehrschaligen Wandsystemen, bei denen das Fenster in der Ebene der Wärmedämmung eingebaut wird, müssen diese Kräfte z. B. über Metallwinkel, Zargen oder Konsolen in den tragenden Teil der Außenwand eingeleitet werden. Die Tragklötze müssen folgende Forderungen erfüllen:

- Sie müssen die anfallenden Lasten übertragen können,
- sie müssen gegen Verschieben gesichert werden,
- sie dürfen die Ausführung der Abdichtung nicht behindern,
- sie müssen aus einem unverrottbaren Material bestehen
- eine thermische Trennung gegenüber dem Rohbau ist zu berücksichtigen.

Werden Dübel, Laschen, Verschraubungen u.ä. z.B. im Rahmen einer Distanzbefestigung verwendet, dürfen diese zur Abtragung der in Fensterebene wirkenden Lasten nur dann verwendet werden, wenn das Produkt über einen entsprechenden Nachweis verfügt. Die Eignung ist gemäß ift Richtlinie MO-02/1 "Baukörperanschluss von Fenstern; Teil 2: Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Befestigungssystemen" nachzuweisen.

7.2 Befestigung

Die Befestigung (Verankerung) muss

- alle planmäßig auf das Fenster einwirkenden Kräfte mit der erforderlichen Sicherheit und unter Berücksichtigung der im Anschlussbereich zu erwartenden Bewegungen einwandfrei auf den Baukörper übertragen,
- die Bewegungen sowohl aus der thermischen Belastung der Fenster und Fensterelemente als auch aus den zu erwartenden Formveränderungen des Baukörpers aufnehmen.

Bei den gegebenen Stützweiten ist mit einer Deckendurchbiegung von 1/300 zu rechnen

Die angebotene Anschlussausbildung muss diese Bewegungen ausgleichen können.

Die Befestigungsstellen müssen auf den Sitz der Beschläge und die Anordnung der Verklötzung in den Festfeldern abgestimmt werden. Der Regelabstand der Befestigungselemente untereinander sollte 70 bis 80 cm nicht überschreiten. Von Eck- und sonstigen Rahmenverbindungen sollte ein Abstand von 15 cm nicht überschritten werden. Weiterhin sind ggf. die Angaben der Befestigungsmittelhersteller und Systemgeber zu berücksichtigen. Beim Einsatz von Dübeln sind die vorgeschriebenen Bohrabstände einzuhalten. Die Befestigung von Montagezargen hat sinngemäß zu erfolgen.

Wird bei Fensterelementen ein prüffähiger statischer Nachweis für Konstruktion und Befestigung verlangt, gelten die Technischen Baubestimmungen. In der Leistungsbeschreibung ist angegeben, für welche Positionen dieser Nachweis verlangt wird und sie enthält entsprechende Leistungspositionen. Dieser Nachweis ist nach Auftragserteilung, aber vor Beginn der Fertigung unaufgefordert vorzulegen. Eine Prüffähige statische Berechnung ist erforderlich

7.3 Abdichtung zum Baukörper

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Anschlussfugen müssen

- raumseitig ausreichend luftdicht sein,
- im Zwischenraum vollständig mit Dämmstoff ausgefüllt sein,
- außenseitig das unkontrollierte Eindringen von Schlagregen verhindern.

Die Anschlusskonstruktion muss so ausgebildet werden, dass ein Feuchteausgleich nach außen möglich ist. Dieser Ausgleich wird sichergestellt, wenn die raumseitigen Dichtmaterialien einen höheren Diffusionswiderstand aufweisen, als die auf der Außenseite, oder wenn außenseitig witterungsgeschützt angeordnete Druckausgleichsöffnungen vorgesehen werden.

Geforderter Dämmstoff: Mineralwolledämmstoff

Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind u. a. die Vorgaben der DIN 18540 sinngemäß anzuwenden. Das gilt für die konstruktive Fugenausbildung ebenso wie für die zulässige Gesamtverformung des Dichtstoffs.

Bei der Abdichtung mit imprägnierten Dichtbändern aus Schaumkunststoff sind die Herstellerangaben zu beachten. Es dürfen nur nach DIN 18542 geprüfte und klassifizierte Systeme eingesetzt werden. Im Außenbereich sind Dichtbänder der Beanspruchungsgruppe 1 (BG 1) einzusetzen. Dichtbänder der BG 2 dürfen nur geschützt vor direkter Bewitterung eingesetzt werden. Auf der Raumseite sind Dichtbänder der BG R einzusetzen.

Für beide Abdichtungsmöglichkeiten müssen die Fugenflanken ausreichend parallel und eben sein. Ist das nicht der Fall, muss die Rohbau-Fugenflanke nach den Vorgaben der DIN 4108-7 bauseits nachgearbeitet werden. Wird eine Nacharbeit erforderlich, hat der Auftragnehmer Bedenken geltend zu machen und der Auftraggeber ist unverzüglich schriftlich zu informieren. Die luftundurchlässige raumseitige Abdichtung und die Windsperre können eine Ebene bilden. Die Gesamtkonstruktion und die erforderliche Fugenbreite ergeben sich aus dem vom Bieter gewählten Anschluss- und Dichtsystem.

7.3.1 Dichtsystem

Gehört zum gewählten Dichtsystem eine Abdichtung mit spritzbarem Dichtstoff, gelten weiter u. a. DIN 18540 und DIN 18545. Eine Zweiflankenhaftung ist durch den Einsatz von geschlossenzelligem, nicht wasser-saugendem Hinterfüllmaterial sicherzustellen. Weitere Hinweise zum Stand der Technik sind enthalten im IVD-Merkblatt Nr. 9 "Dichtstoffe in der Anschlussfuge für Fenster und Außentüren - Grundlagen für Planung und Ausführung".

Beim Einsatz von imprägnierten Fugendichtbändern aus Polyurethan- Weichschaumstoff sind in jedem Fall die Herstellerangaben, speziell der zur vorhandenen Fugenbreite erforderliche Komprimierungsgrad zu beachten. Die Schlagregendichtigkeit der Fugendichtbänder ist auf Verlangen durch Vorlage eines Prüfzeugnisses nachzuweisen.

Bei der Abdichtung der Fenster mit Bauabdichtungsbahnen gilt u. a. DIN 18195-9, sofern vom Auftraggeber keine anderen Vorgaben formuliert wurden. Sie müssen mit angrenzenden Stoffen verträglich sein. Die bauphysikalischen Grundlagen für die Anwendung von diffusionsoffenen und dampfdichten Bauabdichtungsbahnen sind zu beachten. Zur Sicherstellung einer dauerhaften Funktion sind Bauabdichtungsbahnen in beiden Anschlussbereichen zusätzlich mechanisch zu sichern, sofern sie nicht aus bauphysikalischen Gründen freihängend angebracht werden müssen.

Für andere Dichtsysteme muss die Eignung gemäß ift Richtlinie MO-01/1 "Baukörperanschluss von Fenstern; Teil 1 Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Abdichtungssystemen" nachgewiesen werden.

7.3.2 Blower Door Test

Zur Erfolgskontrolle wird der Auftraggeber ggf. einen Blower-Door-Test durchführen. Bei Testdurchführung ist Folgendes zu beachten: Es sind in mind. 6 Räumen an mind. 3 Terminen Blower-Door-Test im Rohbau (ohne Leibungsausarbeitung) vorgesehen. Teilnahme des Poliers (BL) an den Tests ist verpflichtend. Die im Ergebnis der Testung festgestellte Mängel sind kurzfristig und kostenneutral zu beseitigen. Soll der Mangel typisch sein, ist der in allen auch nicht getesteten Bereichen zu beseitigen. Die Kategorie I der Luftdichtheit ist einzuhalten. Die Soll-Dichtheit beträgt $n_{50} = 0,73 \text{ l/h}$.

Nach Mängelbeseitigung wird der Test wiederholt. Teilnahme ist ebenso erforderlich.

7.4 Außenfensterbänke

Die Außenfensterbänke werden im Rahmen der Fassadensanierung durch das Gewerk Vorhangfassade aus Aluminium erneuert.

Der Anschluss an die Fensterbänke ist so auszubilden, dass Niederschlagswasser problemlos nach außen über die Fassade abgeleitet wird und kein Wasser in das Gebäude eindringen kann. Die Ableitung hat so zu erfolgen, dass eine Verschmutzung der Fassade weitgehend vermieden wird. Dazu wird ein Gefälle von $> 5 \%$ und ein Fassadenüberstand von $> 30 \text{ mm}$ gefordert.

Fensterbänke aus Metall müssen mit ausreichender Sicherheit mit rostfreien Befestigungsmitteln

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

am Blendrahmen befestigt werden. Die rückseitige Fensterbankaufkantung muss gegenüber der äußeren Fensterebene um ca. 10 mm zurückspringen. Dazu ist das Blendrahmenprofil unten quer mit einem entsprechenden Falz zu versehen. Zwischen Fensterbankaufkantung und Blendrahmen ist systemabhängig abzudichten, ebenso die Verschraubungen.

Ist ein Rücksprung aus konstruktiven Gründen nicht möglich, muss die Anbindung der Fensterbankaufkantung so erfolgen, dass eine ungehinderte Wasserableitung stattfinden kann und kein Wasser zwischen Blendrahmen und Fensterbankaufkantung in die Konstruktion eindringen kann.

7.5 Innenfensterbänke

Die Innenfensterbänke sind in gesonderter Position beschrieben und sind aus Multiplexplatten mit einer Dicke von 28mm geplant, das untere Blendrahmenprofil ist für die Aufnahme der Fensterbänke entsprechend vorzurichten.

Der untere Anschluss ist luftundurchlässig abzudichten. Feuchtehinterwanderungen der Anschlussfuge von innen sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Bei den Pfosten-Riegel-Systemen ist jeweils der unter Riegel als Fensterbank auszubilden.

7.6 Schwellenausbildung

Schwellenanschlüsse müssen dauerhaft gegen Niederschlagswasser und aufsteigende Feuchtigkeit abgedichtet werden. Sie sind so auszubilden, dass Wasser jederzeit von der Konstruktion nach außen abgeleitet wird. Schwellen sind in jeden Fall trittfest zu unterbauen und zu befestigen. Die in dieser Ausschreibung geforderten Schwellenhöhen und Art der Ausführung sind der Leistungsbeschreibung zu entnehmen. Sind aufgrund der Planungsvorgabe die anerkannten Regeln der Technik gefährdet, hat der Auftragnehmer gegenüber dem Auftraggeber schriftlich Bedenken geltend zu machen.

Die Schwellen sind mit geeigneten bitumenverträglichen EPDM-Abdichtungsbahnen für die Wassereinwirkungsklasse W 2.1E zum Rohbau hin abzudichten, der Aufwand ist einzukalkulieren. Bauseits wird der Sockel mit einer kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtung (KMB) abgedichtet.

7.7 Einbau von Rollläden und Sonnenschutzvorrichtungen

Durch den Einbau von Rollläden und Sonnenschutzvorrichtungen darf die Standsicherheit der Fenster nicht beeinträchtigt werden. Falls wegen eines Rollladens eine erforderliche Befestigung des oberen Blendrahmens nicht möglich ist, muss der Blendrahmen entsprechend der Fensterbreite durch geeignete Maßnahmen (z. B. Stahlprofilaussteifung) standsicher ausgebildet werden. Bei weitgespannten Rollladen-Anlagen oder Sonnenschutzvorrichtungen ist der Einsatz tragender, demontierbarer Konsolen o. ä. erforderlich.

Auch in diesem Fugenbereich ist in der bauphysikalisch richtigen Ebene eine Abdichtung vorzusehen. Die innenliegende Revisionsklappen bei Rollladenkästen müssen luftdicht angeschlossen werden und sich trotz derartiger Zusatzbauteile ungehindert öffnen lassen.

Im Rahmen der Baumaßnahme werden außenliegende Sonnenschutz-Raffstores durch das Gewerk Sonnenschutz an die Fensterelemente angebaut.

7.8 Zargen

Sind im Übergangsbereich vom Fenster zum Baukörper Zargen vorgesehen, sind grundsätzlich wärme- gedämmte Zargen anzubieten. Das untere, quer durchlaufende Zargenprofil ist so auszubilden, dass es die Basiskonstruktion bildet und zur Gewichtsaufnahme der Fenster herangezogen werden kann. Die dieser Ausschreibung beigefügten Zeichnungen zeigen die Rohbauausbildung und die geplante Einbauebene der Fenster. Die darauf abzustimmende Zargenkonstruktion hat unabhängig vom Konstruktionsprinzip des Bieters folgende Forderungen zu erfüllen.

Bei mehrschichtigen Außenwänden muss die Zarge in allen Anschlussbereichen die nachträglich anzubringende äußere Wärmedämmung in ihrer vollen Dicke aufnehmen können, so dass deren Anbringung im direkten Anschluss an die Zargen und nach deren Einbau erfolgen kann.

Die Zargen sind so auszubilden, dass sie nach ihrem Einbau je nach Anordnung die Lehre für Innen- und Außenputz, bzw. bei mehrschichtigen Außenwänden für Innenputz und Wetterschutzhaut (Verblender o. ä.) bilden. Daher sind alle Zargen abschnittsweise in die Rohbaufassade einzumessen.

Wegen der Lehrenfunktion sind die Zargen flucht-, lot- und maßgerecht einzubauen. Dabei sind die zulässigen Toleranzen - speziell die Winkeltoleranzen in horizontaler und vertikaler Richtung auszugleichen.

Die Zargen sind so auszubilden, dass ihre luftdichte Andichtung in der bauphysikalisch richtigen Ebene angeordnet werden kann. Sie sind weiter so auszubilden, dass die Fenster unsichtbar mit den Zargen verbunden, aber jederzeit demontiert werden können. Auch in diesem Fugenbereich ist in der bauphysikalisch richtigen Ebene eine Abdichtung vorzusehen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Hinweis LV Aufbau

Hinweistext Aufbau Leistungsverzeichnis:

Es folgt die Beschreibung der für die Ausführung geplanten:

BF = Beschlagtypen

GT = Glastypen

PL = Paneeltypen

AO = Anschluss oben

AU = Anschluss unten

AS = Anschluss seitlich

In den Positionsbeschreibungen wird jeweils nur die Kurzbezeichnung und die ggf. Anzahl des pro Element zum Einsatz kommenden Beschlagtypen, Glastypen, Anschlusstypen genannt. Die Abmessungen der festverlasten Felder variiert, hier wird nur die maximale Scheibengröße benannt, die genau Aufteilung ist den beiliegenden Ansichtszeichnungen zu entnehmen. Desweiteren wird die Anzahl der Pfosten pro Element beschrieben.

Systembeschreibung Fensterelemente

Systembeschreibung Fensterelemente

Der Planung und Ausschreibung der Fensterelemente liegt folgendes Profilsystem zugrunde:

batimet TA35 SL oglw.

Ansichtsbreiten Flügel: 12 mm (Integralflügel)

Ansichtsbreite Rahmen: 50 mm

Angebotenes Profilsystem:

'.....'

Farbton:

Innen: Dickschichtlasur, weiß (Holzmaserung ist sichtbar)

Außen Alu-Abdeckung: RAL nach Bemusterung, pulverbeschichtet, mittlerer Grauton,

RAL 9007 Graualuminium

Systembeschreibung opake Fensterelemente, Stützen und Brüstungen

Systembeschreibung opake Fensterelemente, Stützen

Der Planung und Ausschreibung liegt folgendes Profilsystem für die opaken Fensterelemente im Stützenbereich bzw. vor Trennwänden zugrunde:

batimet TA35 FO oglw.

Das Profilsystem für außenseitige Montage der Festverglasung im Bereich der Stützen und anschließenden Wände.

Ansichtsbreite Rahmen: 50 mm

Angebotenes Profilsystem:

'.....'

Farbton:

Innen: Dickschichtlasur, weiß (Holzmaserung sichtbar)

Außen Alu-Abdeckung bzw. Alu-Pressleiste: RAL nach Bemusterung, pulverbeschichtet, mittlerer Grauton, RAL 9007 Graualuminium

BF 1 : 1-flügeliges Drehfenster

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

BF 1 : 1-flügeliges Drehfenster

Bänder:

zum System passende verdeckt liegende Fensterbänder entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Öffnungsflügel NUR mit Drehfunktion:

Gestänge verdeckt geführt, Einhandbedienung.

Flügelsteller Öffnungsbegrenzung bei 90° mit Freilauf bis 85° beim Öffnen und generellem Freilauf beim Schließen des Fensterflügels

Betätigung Fensterflügel:

Griffolive Edelstahl, Form FSB 1023 oder gleichwertig (Oliven in separater Position)

Siehe Detail:

DT301: Detail Fenster Beispielraum

DT302: Detail Fenster Vertikalschnitt

DT303: Detail Fenster Horizontalschnitt

BF 2 : 1-flügeliges Drehfenster, Absturzsicherung

BF 2 : 1-flügeliges Drehfenster, Absturzsicherung

Bänder:

zum System passende verdeckt liegende Fensterbänder entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Öffnungsflügel NUR mit Drehfunktion:

Gestänge verdeckt geführt, Einhandbedienung.

Flügelsteller Öffnungsbegrenzung bei 90° mit Freilauf bis 85° beim Öffnen und generellem Freilauf beim Schließen des Fensterflügels

Betätigung Fensterflügel:

Griffolive Edelstahl, Form FSB 1023 oder gleichwertig

(Oliven in separater Position)

Absturzsicherung mittels beidseitig am Fensterrahmen befestigten Alu-Vierkantholm, ca. 15x15 mm, farbbeschichtet im Farbton der Alu-Abdeckungen; es sind zwei Holme zu kalkulieren, Oberkante Absturzsicherung h= 1,10 m ab OK Fertigfußboden Innen

Siehe Detail:

DT301: Detail Fenster Beispielraum

DT302: Detail Fenster Vertikalschnitt

DT303: Detail Fenster Horizontalschnitt

BF 3 : 1-flügeliges Kippfenster, Oberlichtbeschlag

BF 3 : 1-flügeliges Kippfenster, Oberlichtbeschlag

Bänder:

zum System passende verdeckt liegende Fensterbänder entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Alle Beschlagsteile bestehen aus rostgeschützten Materialien.

Die Anzahl der Verschlusspunkte richtet sich nach der Größe des Flügels.

Öffnungsflügel mit Kippfunktion:

Gestänge verdeckt geführt, Einhandbedienung und Anschlagdichtung, Flügelgewicht abhängig von der Flügelgröße

Betätigung Fensterflügel:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Handhebel Aluminium,
- Kipp-Funktion mit Handhebel, Ableitung auf ca. +1,40 m ü. OK FFB
- Oberlichtöffner Flachform, Öffnungsweite 320mm
- Scherenaushängung durch Auslösetaste
- Fang- und Putzsicherung (FPS) zur Begrenzung der Kippbewegung nach dem Aushängen der Schere

Ort: Fenster EG vor Mensa, Fenster WC

Siehe Detail:

DT501: Detail Türen Haupteingang (Grundriss/Ansicht)

DT502: Detail Türen Haupteingang (Schnitte)

BF 4 : 1-flügeliges Kippfenster mit motorischer Öffnung

BF 4 : 1-flügeliges Kippfenster mit motorischer Öffnung

Kippbeschlag mit an der Schließseite aufgesetztem Kettenmotor, Öffnungsweite in Kippstellung 600 mm.

Funktionen:

Motor geeignet für "Rauchabzug" und "Lüftung"

Automatische Abschaltung beim Erreichen der Endposition

Dichtschluß über elektronisch definierten Anpressdruck

Konstruktionsmerkmale:

Trennbarer Leitungsübergang zwischen Blend- und Flügelrahmen;

Mechanische Notentriegelung

Technische Daten:

Bemessungsspannung

Netzteil (Primär/ Sekundär): AC 50 Hz 230 V / DC 24 V

Zugkraft 300 N

Die Anschlußkabel sind verdeckt bis in die Abhangdecke bzw. Rohdecke zu führen.

Der Anschluss erfolgt bauseits.

BF 5 : 1-flügeliges Drehfenster - Steckgriff

BF 5 : 1-flügeliges Drehfenster - Steckgriff

Bänder:

zum System passende verdeckt liegende Fensterbänder entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Öffnungsflügel NUR mit Drehfunktion:

Gestänge verdeckt geführt, Einhandbedienung.

Betätigung Fensterflügel:

Griffolive Edelstahl, Ausführung als Steckgriff, Form FSB 1023 oder gleichwertig

(Oliven in separater Position)

Ort: Treppenhausfenster

Siehe Detail:

Analog DT301: Detail Fenster Beispielraum

Analog DT302: Detail Fenster Vertikalschnitt

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Analog DT303: Detail Fenster Horizontalschnitt

BF 6 : 1-flügeliges Drehfenster - RC2, abschließbar

BF 6 : 1-flügeliges Drehfenster - RC2 abschließbar

Bänder:

zum System passende verdeckt liegende Fensterbänder entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Öffnungsflügel NUR mit Drehfunktion:

Gestänge verdeckt geführt, Einhandbedienung.

Betätigung Fensterflügel:

Griffolive Edelstahl, Ausführung mit abschließbarer Rosette, Form FSB 1023 oder gleichwertig (Oliven in separater Position)

Ort: Treppenhausfenster

Siehe Detail:

Analog DT301: Detail Fenster Beispielraum

Analog DT302: Detail Fenster Vertikalschnitt

Analog DT303: Detail Fenster Horizontalschnitt

BT 1 : 1-flügelige Holz-Alu Tür, Glasausschnitt

BT 1 : 1-flügelige Holz-Alu Tür, Glasausschnitt

Türbänder:

zum System passende verdeckt liegende Türbänder entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Einbruchschutz:

RC2

Schloss incl. Zubehör:

Edelstahlstulp, Riegel (mit Aufsägeschutz) und Falle vernickelt, vorgerichtet für Profilzylinder. Schließplatte, Gesicherte Fallenfeststellung

Betätigung Gangflügel:

Panikschloss

Innen: Türdrücker, abgekröpft, Edelstahl

Außen: Knauf, abgekröpft, Edelstahl

Türschließer:

Obentürschließer OTS, mit Schließkraftgröße 3-6 nach EN 1154, Kraftreduktion: Öffnungsmoment max 47 Nm nach DIN 18040-1

Normalmontage auf der Bandgegenseite, Ausführung als Gleitschienenschließer, Erfüllung der Anforderungen der DIN SPEC 1104 (CEN/TR 15894) für barrierefreies Bauen. Verdeckte, nicht sichtbare Montageplatte. Schließkraftanzeige für eine individuelle und an die Türsituation angepasste Schließkrafteinstellung. Schließkraft stufenlos einstellbar,

Absenkbare Bodendichtung

ist an allen Türen vorzusehen.

Türen:

BO.T.02

Glasausschnitt:

Seitlich und oben maximaler Lichtausschnitt,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		unten Paneelfüllung bis ca. 970mm Höhe, darüber Verglasung		
		Innen zusätzlich 2x Schrammschutz aus Polyethylen, d= 10mm, h = 200mm, OK oberer Schrammschutz = OK Paneelfüllung, unterer Schrammschutz UK = +20cm gg. OKFF		
		Ug (=Glas) = 1,0 W/(m²K) 2-fach Verglasung		
		Up (= Paneel) = 1,0 W/(m²K)		
		Siehe Detail:		
		DT520: Detail Türen Anbau (Grundriss)		
		DT521: Detail Türen Anbau (Ansichten, Schnitt A-A)		
		DT522: Detail Türen Anbau (Schnitte)		
		BT 2 : 2-flügelige Holz-Alu Tür, Glasausschnitt		
		BT 2 : 2-flügelige Holz-Alu Tür, Glasausschnitt		
		Türbänder:		
		zum System passende verdeckt liegende Türbänder entsprechend den zu erwartenden Lasten.		
		Einbruchschutz:		
		RC2		
		Schloss incl. Zubehör:		
		Edelstahlstulp, Riegel (mit Aufsägeschutz) und Falle vernickelt, vorgerichtet für Profilzylinder. Schließplatte, Gesicherte Fallenfeststellung		
		Betätigung Gangflügel:		
		Panikschloss		
		Innen: Türdrücker, abgekröpft, Edelstahl, Edelstahlhandhabe senkrecht		
		Außen: Edelstahlhandhabe senkrecht		
		Türschließer:		
		Obentürschließer OTS, mit Schließkraftgröße 3-6 nach EN 1154, Kraftreduktion: Öffnungsmoment max 47 Nm nach DIN 18040-1		
		Normalmontage auf der Bandgegenseite, Ausführung als Gleitschienenschließer, inkl. Schließfolgeregler, Erfüllung der Anforderungen der DIN SPEC 1104 (CEN/TR 15894) für barrierefreies Bauen. Verdeckte, nicht sichtbare Montageplatte. Schließkraftanzeige für eine individuelle und an die Türsituation angepasste Schließkrafteinstellung. Schließkraft stufenlos einstellbar,		
		Betätigung Standflügel:		
		Innen: hochgestellter Türdrücker, Edelstahl, verdecktliegender Falztreibriegel, Treibstangen, Treibstangenführung, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial.		
		Außen: ohne.		
		Absenkbare Bodendichtung		
		ist an allen Türen vorzusehen.		
		Türen:		
		BO.T.01		
		BO.T.04		
		BN.T.01		
		Glasausschnitt:		
		Seitlich und oben maximaler Lichtausschnitt,		
		unten Stoßprofil h= ca. 20 cm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Außen und Innen Stoßblech Edelstahl anbringen

Ug (=Glas) = 1,0 W/(m²K) 2-fach Verglasung

Siehe Detail:

DT501: Detail Türen Haupteingang (Grundriss/Ansicht)

DT502: Detail Türen Haupteingang (Schnitte)

DT510: Detail Türen Nebeneingang (Grundriss/Ansicht)

DT512: Detail Türen Nebeneingang (Deckenspiegel)

DT530: Detail Türen Mensa (Grundriss/Schnitt/Ansicht)

BT 3 : 2-flügelige Holz-Alu Tür, Alu Paneel

BT 3 : 2-flügelige Holz-Alu Tür, Alu Paneel

Türbänder:

zum System passende verdeckt liegende Türbänder entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Einbruchschutz:

RC2

Schloss incl. Zubehör:

Edelstahlstulp, Riegel (mit Aufsägeschutz) und Falle vernickelt, vorgerichtet für Profilzylinder. Schließplatte, Gesicherte Fallenfeststellung

Betätigung Gangflügel:

Panikschloss

Innen: Türdrücker, abgekröpft, Edelstahl

Außen: Türdrücker, abgekröpft, Edelstahl

Betätigung Standflügel:

Innen: Kanteneinreiber

Außen: ohne.

Absenkbare Bodendichtung

ist an allen Türen vorzusehen.

Türen:

BW.T.04

Alu-Paneel:

Ud (Alu Paneel) = 1,8 W/(m²K)

Siehe Detail:

DT520: Detail Türen Anbau (Grundriss)

DT521: Detail Türen Anbau (Ansichten, Schnitt A-A)

DT522: Detail Türen Anbau (Schnitte)

BT 4 : 2-flügelige Holz-Alu Tür - Laderampe, Alu Paneel

BT 4 : 2-flügelige Holz-Alu Tür Laderampe, Alu Paneel

Türbänder:

zum System passende verdeckt liegende Türbänder entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Einbruchschutz:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	RC2			
	Schloss incl. Zubehör:			
	Edelstahlstulp, Riegel (mit Aufsägeschutz) und Falle vernickelt, vorgerichtet für Profilzylinder. Schließplatte			
	Betätigung Gangflügel:			
	Innen: Türdrücker, abgekröpft, Edelstahl			
	Außen: Knauf, abgekröpft, Edelstahl			
	Betätigung Standflügel:			
	Standflügel mit Kanteneinreiber.			
	Außen: ohne.			
	Absenkbare Bodendichtung			
	ist an allen Türen vorzusehen.			
	Türen:			
	BN.T.03			
	BN.T.02			
	Alu-Paneel:			
	Ud (Alu Paneel) = 1,8 W/(m²K)			
	Siehe Detail:			
	DT520: Detail Türen Anbau (Grundriss)			
	DT521: Detail Türen Anbau (Ansichten, Schnitt A-A)			
	DT522: Detail Türen Anbau (Schnitte)			
	Verglasung, formale Regelungen			
	Verglasung, formale Regelungen			
	Die nachfolgende Beschreibung stellt eine allgemeine Regelung für die Lieferung und das Einsetzen der Verglasung in Holz-Alu-Fenster/Fassaden dar.			
	Die in den Leistungstexten angegebenen Abmessungen beziehen sich auf die Holz-Alu-Elemente.			
	Die Kosten für die Ermittlung der Glasmaße sind in die Angebotspreise einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.			
	Zum Lieferumfang der Verglasungsarbeiten gehören alle hierfür erforderlichen Dichtungen und deren Einbau, einschließlich der dicht auszuführenden Eckausbildungen und Stöße. Weiterhin mitzuliefern sind alle erforderlichen Dichtstoffe, Glasaufleger und Klotzungsbrücken.			
	Die Dicken der Einzelscheiben sind unter Berücksichtigung der Scheibengrößen und der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des Glas-Herstellers zu ermitteln.			
	Absturzsichernde Verglasungen sind entsprechend DIN 18008-4:2013-07 zu bemessen. Die Tragfähigkeit des Glases ist entsprechend den Vorgaben der DIN 18008-1:2010-12 nachzuweisen.			
	Die Eignung der vorgeschlagenen Glasaufbauten ist für den jeweiligen Anwendungsfall hinsichtlich Glasarten, Glasdicken und Abmessungen vom Auftragnehmer zu prüfen.			
	Dies trifft insbesondere auf die Anforderungen der jeweiligen Landesbauordnung, die Vorschriften der Gemeindeunfallversicherung und der Bau-Berufsgenossenschaften oder sonstige, anzuwendende Vorschriften zu.			
	GT 1 : 2-fach Isolierverglasung, VSG			
	GT 1 : 2-fach Isolierverglasung, VSG			
	Glasaufbau:			
	Glasart außen VSG			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Glasart innen VSG mit thermisch verbessertem Randverbund Technische Daten: Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 58 % U-Wert Uw: 1,2 W/m²K U-Wert Ug: 1,0 W/m²K Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.				
GT 2 : 2-fach Isolierverglasung, VSG, absturzsichernd GT 2 : 2-fach Isolierverglasung, VSG, absturzsichernd Für Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs; für Festverglasungen (bis 1,10m ü. OK FFB) Glasaufbau: Glasart außen VSG Glasart innen VSG mit thermisch verbessertem Randverbund Technische Daten: Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 58 % U-Wert Uw: 1,2 W/m²K U-Wert Ug: 1,0 W/m²K Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.				
GT 3 : 2-fach Isolierverglasung, VSG, absturzsichernd, Sonnenschutz GT 3 : 2-fach Isolierverglasung, VSG, absturzsichernd, Sonnenschutz Für Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs; für Festverglasungen (bis 1,10m ü. OK FFB) und für nach Süden ausgerichteten Fenster ohne Raffstores Glasaufbau: Glasart außen VSG Glasart innen VSG mit thermisch verbessertem Randverbund Technische Daten: Gesamtenergiedurchlässigkeit g: ≤ 40 % U-Wert Uw: 1,2 W/m²K U-Wert Ug: 1,0 W/m²K Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.				
GT 4 : 2-fach Isolierverglasung, VSG, Milchglas GT 4 : 2-fach Isolierverglasung, VSG, Milchglas für Sanitärräume und Lagerräume Glasaufbau: Glasart außen VSG Glasart innen VSG als Satinato-Glas oder gleichwertig (transluzent/Milchglasoptik)				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten:

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 58 %

U-Wert Uw: 1,3 W/m²K

U-Wert Ug: 1,0 W/m²K

Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.

GT 5 : 2-fach Isolierverglasung, ESG-H, opak, Farbe

GT 5 : 2-fach Isolierverglasung, ESG-H, opak, Farbe

Für die Festverglasungen im Bereich der Stützen und der anschließenden Wände erfolgt der Einbau abweichend von den übrigen Verglasungen. Die Befestigung der Glasscheiben mittels Pressleiste ist konstruktionsbedingt ausschließlich von der Außenseite möglich.

Glasaufbau:

Glasart außen ESG-H

Glasart innen ESG mit Farbbeschichtung

- mit thermisch verbessertem Randverbund

- deckende Farbbeschichtung auf Position 3, Farbe RAL 7011 Eisengrau nach Bemusterung

Technische Daten:

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 58 %

U-Wert Uw: 1,3 W/m²K

U-Wert Ug: 1,0 W/m²K

Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.

Siehe Detail:

DT303

DT304

DT305

PF Ausfachungen / Paneele (Formale Regelungen)

PF Ausfachungen / Paneele (Formale Regelungen)

Für die Lieferung und den Einbau von Ausfachungen gilt sinngemäß die im Abschnitt Verglasung näher beschriebene Regelung. Die in der nachfolgenden Beschreibung der Paneele gemachten Angaben zu den einzusetzenden Werkstoffen und deren Querschnitt sind formale Mindestanforderungen. Die vorgegebenen Stoffe sind vom AN auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu prüfen. Die in den "ZTV" gemachten Angaben zum Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz, sowie die für diese Bereiche geltenden DIN-Normen sind zu berücksichtigen.

Der Dämmkern der Paneele ist in druckfester Ausführung und mit einem druckfesten Einleimer auszuführen. Kommt als Dämmkern Mineralwolle zur Ausführung, so ist diese in stehender Faser und mit zusätzlicher mechanischer Sicherung gegen etwaiges Absacken zu verarbeiten. Die beschriebenen Paneele müssen nach dem Stand der Technik dampfdiffusionsdicht ausgebildet sein. Durch konstruktive Maßnahmen muss verhindert werden, dass eine Durchfeuchtung sowie eine etwaige mechanische Zerstörung des Dämmstoffes eintritt. Die Oberflächenveredelung der Aluminium Verbundpaneele ist, wenn in den Positionsbeschreibungen nicht anders angegeben, gemäß der Beschreibung in den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" auszuführen.

PF 1 Paneel Flügel Opak, Drehflügel Tür

PF 1 Paneel Flügel Opak, Drehflügel Tür

Rahmenprofil und Flügelprofil bilden eine flächenbündige Ebene. Zwischen Rahmen- und Flügelprofil besteht eine Schattennut von ca. 8 mm Breite. Bei bestimmten statischen Anforderungen kann das Flügelprofil breiter ausgeführt werden. Die Entwässerung des Falzbereiches erfolgt durch verdeckte Stanzungen im unteren Profilquerstück des Rahmens. Optional kann eine sichtbare Entwässerung mit Abdeckkappe ausgeführt werden.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Aussen: Aluminiumblech, Stärke: 3 mm. Auf Aluminiumrahmen aus Spezialprofilen geklebt, um eine flächenbündige Optik zwischen Rahmen und Flügel zu gewährleisten. Die Befestigung des Aluminiumrahmens auf dem Paneel Flügel erfolgt über demontierbare Drehklip Halter aus hochwertigen und temperaturbeständigen Kunststoffen. Somit ist eine spannungsfreie Ausdehnung der unterschiedlichen Materialien gewährleistet.

Innen: Dämmkern aus extrudiertem PU-Hartschaum in druckfester Ausführung und mit einem umlaufenden druckfesten Einleimer. Deckschicht aus schub- und zugsteif verleimten Decksperholz mit lasur- oder lackierfähiger Oberfläche, Innenseitige Farbbeschichtung wie Türelement.

PF 2 Paneel Fixelement Opak, Kopplungs- und Verblendelement

PF 2 Paneel Fixelement Opak, Kopplungs- und Verblendelement

Rahmenprofil des Paneel Elementes und des benachbarten Fensterelementes bilden eine flächenbündige Ebene. Die Entwässerung des Falzbereiches erfolgt durch verdeckte Stanzungen im unteren Profilquerstück des Rahmens. Optional kann eine sichtbare Entwässerung mit Abdeckkappe ausgeführt werden.

Aussen: Aluminiumblech, Stärke: 3 mm. Auf Aluminiumrahmen aus Spezialprofilen geklebt, um eine flächenbündige Optik zwischen den benachbarten Rahmenprofilen zu gewährleisten. Die Befestigung des Aluminiumrahmens auf dem Paneel Element erfolgt über demontierbare Drehklip Halter aus hochwertigen und temperaturbeständigen Kunststoffen. Somit ist eine spannungsfreie Ausdehnung der unterschiedlichen Materialien gewährleistet.

Innen: Dämmkern aus extrudiertem PU-Hartschaum in druckfester Ausführung und mit einem umlaufenden druckfesten Einleimer. Deckschicht aus schub- und zugsteif verleimten Decksperholz mit lasur- oder lackierfähiger Oberfläche, Innenseitige Farbbeschichtung wie Element.

PF 3 Paneel, Lüftungsgitter

PF 3 Paneel, Lüftungsgitter

Außenlüftungsgitter passend zum Fenster aus Aluminium, pulverbeschichtet, mit feststehenden, schräg angeordneten Lamellen zum Schutz gegen Schlagregen und Fremdkörper. Das Lüftungsgitter ist für den Einsatz im Außenbereich geeignet.

Auf Maß gefertigte Rahmen für den Einbau in die Glasnut des Fensterelementes. Wetterschutzgitter als Z-Lamelle aus AlMgSo 0,5, pulverbeschichtet wie Aluprofile des Fensters, RAL 9007, Graualuminium, Lamellenabstand ca. 50mm.

Freier Lüftungsquerschnitt mind. 62%

Innenseitig Insektenschutz aus Edelstahl.

Planungsfabrikat: MLL Typ 623L oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

Baukörperanschlüsse (formale Regelungen)

Baukörperanschlüsse (formale Regelungen)

Einbau der Elemente

Die Verankerungen der Elemente sind so auszuführen, dass alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten kraftschlüssig und mit den vorgeschriebenen Sicherheitsreserven auf den Baukörper übertragen werden.

Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Elemente müssen aufgenommen werden, ohne dass hieraus Belastungen auf die Konstruktion übertragen werden.

Die Montage der Holz-Aluminiumelemente muss flucht- und lotrecht erfolgen. Die horizontalen Einbauebenen sind nach den Höhen der vorhandenen Fertigfußböden einzumessen.

Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen und zu befolgen.

Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen.

Sämtliche Anschlüsse und Abdichtungen an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Anschlüsse müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Das heißt, Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Fugenbewegung sind zu berücksichtigen.

Abdichtung zum Baukörper

Erforderliche Dichtungsprofile sind aus EPDM einzusetzen. Sie müssen in Beschaffenheit, Abmessung und Gestaltung dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechen. Ihre elastischen Eigenschaften müssen im vorkommenden Temperaturbereich den Anforderungen genügen.

Für Versiegelungen sind elastisch bleibende Dichtstoffe auf Silikon- oder Polysulfidbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie - unter Berücksichtigung der zulässigen Dehnungsbewegungen der Bauteile - nicht von den Haftflächen abreißt. PVC-Profile dürfen nicht mit bitumenhaltigen Stoffen in Verbindung kommen. Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die DIN 18540 und die Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers zu befolgen.

Bei Abdichtung der Bauteile zum Baukörper mit Bauabdichtungsfolien ist die Auswahl nach deren Eigenschaften, geringe bzw. hohe Dampfdurchlässigkeit, entsprechend den jeweiligen Anforderungen vorzunehmen. Wird die Bauabdichtungsfolie verklebt, so müssen die Klebeflächen frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sein. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten.

Feuchtigkeitsschutz

Bei der Wärmedämmung eines Bauteils ist stets darauf zu achten, dass die dampfdichten Materialien auf der warmen Seite und die dampfdurchlässigen auf der kalten Seite angebracht werden. Baukörperanschlüsse sind fachgerecht abzudichten.

Die Abdichtung der Fenster-, Tür- und Fassadenelemente zum Baukörper ist mit Bauabdichtungsfolien bzw. abgekanteten Blechprofilen einschl. geeigneter dauerelastischer Versiegelungen inkl. Vorfüller zu angrenzenden Bauteilen herzustellen.

Lage und Anordnung von Dampfsperren und Folien müssen wärme- und feuchttechnischen Erfordernissen entsprechen.

Alle Flächen der Fassade müssen so entkoppelt, gedämmt und abgedichtet werden, dass an keiner Stelle (Flächen, Ecken, Randbereiche, Deckenbereiche und Fußpunkte etc.) unzulässiges Tau- bzw. Kondensatwasser anfällt.

Zur Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung auf raumseitigen Bauteiloberflächen darf die raumseitige Oberflächentemperatur von 12,6° C gemäß DIN 4108 bezogen auf 20° C Rauminnentemperatur und -5° C Außentemperatur, bei einer korrespondierenden Raumluftfeuchte von 50% nicht unterschritten werden.

Die Mindestforderungen zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung im Bereich von Wärmebrücken sind gemäß DIN 4108 einzuhalten.

Soweit die Anschlussausbildungen entsprechend dem Beiblatt 2 zur DIN 4108 ausgeführt werden, ist kein gesonderter Nachweis erforderlich.

Für alle abweichenden Konstruktionen müssen die Mindestanforderungen nachgewiesen werden.

Die bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima sind zu berücksichtigen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus Wärme-, Schall- und Feuchteschutz gerecht werden.

Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 enthalten.

Für nähere Informationen wird der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M. empfohlen.

Die Anschlussfugenabdichtung vom Baukörper zum Element zur kalten Außenseite, sowie zur warmen Innenseite, ist entsprechend der Anforderungen aus dem Wärmeschutznachweis gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) für Bauanschlüsse auszuführen.

Die nachfolgend spezifizierten Folien dienen als Elementabdichtungen.

Folien sind vor Erstellung der Außenschale anzubringen.

Materialdicke: 0,75 mm

Folienbreite seitlich: ca. 250 mm

Folienbreite oben: ca. 250 mm

Folienbreite unten: ca. 250 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Sollten bedingt durch den Verwendungsort oder Art der Bauteile ein andere Funktion hinsichtlich der Beschaffenheit und Ausführung der Folien gefordert sein, wird dieses gesondert beschrieben.

Verankerung Fenster/Türen

Die Verankerung von Fenster- und Türwänden hat gemäß DIN 18360 und den örtlichen Gegebenheiten statisch ausreichend zu erfolgen.

Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M, Stand 2020-03, Ziffer 3.1.2, Nr.7 Seite 23 ist zu berücksichtigen.

Verankerung Holz-Aluminium PR Fassade

Verankerung Holz-Aluminium-PR Fassade

Die Verankerung der Fassadenpfosten erfolgt mittels zum System gehörender, toleranzausgleichender Konsolen aus Aluminium bzw. Stahl.

Diese Konsolen werden jeweils in den Kopf und/oder Fußpunkten beziehungsweise an den Zwischendecken der Fassade angeordnet. Sie sind je nach Anforderung als Los- oder Festpunktaufhängung auszubilden.

Konstruktiv sind die Konsolen so auszubilden, dass sie eine zwängungsfreie Dilatation der Fassade gewährleisten. Gleichermaßen müssen Formänderungen des Baukörpers wie z.B. Deckendurchbiegungen ausgeglichen werden.

Die Befestigung der Konsolen am Baukörper erfolgt mittels Befestigungsmitteln aus Edelstahl und entsprechend ihrem speziellen Verwendungszweck angepassten und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.

Alle Bauteile der Fassadenbefestigung müssen so ausgebildet sein, dass sie die auf die Fassade einwirkenden Kräfte sicher aufnehmen und auf das Tragwerk des Baukörpers übertragen.

AS 1 : Anschluss seitlich (Fenster/Tür)

AS 1 : Anschluss seitlich (Fenster/Tür)

Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die äußere hinterlüftete Fassadenbekleidung montiert wird. Die Elemente sind innerhalb der Dämmebene des Baukörpers, an der Außenkante Rohbau angeschlagen. Teilweise mit Blendrahmen Profilverbretterung um ca. 200-350 mm zum Anschluss an angrenzende Außenwand (Angabe in den Positionen).

Innen ist die Anschlussfugenabdichtung mit einer Klimamembran als überputzbare Dampfbremse auszuführen. Adaptive Klimamembran aus Polyamid mit PP-Vlies verstärkt, mit variablem sd-Wert von 0,4 m bis 15 m.

Planungsfabrikat: Bosig Winflex Vario oder gleichwertig

Angebotenes Produkt Dampfbremse: '.....'

Zusätzlich ist innen ein Wandanschlussprofil anzubringen. Außen ist die Anschlussfugenabdichtung mit einer Dichtungsfolie auszuführen, die auf dem Baukörper und den Elementen zu verkleben ist. Die jeweiligen Anforderungen bzw. technischen Informationen an die Dichtungsfolien sind zu beachten und den Vortexten zu entnehmen.

Die anzuschließende Stb.-Wand ist monolithisch. Die Rahmenelemente werden außen auf die Bestandsaußenwand gesetzt.

Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:

DT307 - Detail Fenster Ecke Geschlossen

DT308 - Detail Fenster Ecke Standard

DT311 - Detail Fenster WCs Horizontal

AS 2 : Anschluss seitlich (PR-Fassade)

AS 2 : Anschluss seitlich (PR-Fassade)

Zum Anschluss an den Baukörper ist im Falz des Pfostens ein wärme gedämmtes Verbundpaneel aus PU-Dämmstoffe (WLG 025) mit aussenseitigem farbbeschichtetem Alublech einzuspannen. Das Verbundpaneel ist in der Glasebene mit einer Dicke von ca. 40mm herzustellen und in einer Gesamt-Breite von ca. 200-300 mm an den Rohbau zu führen. Der Elementanschluss außen ist mit diffusionsoffener Folie an den Rohbau anzuschließen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:

DT404 - Detail PR-Fassade Fenster Horizontal

AS 3: Anschluss seitl. (Holz-Alu-Fenster), Ganzglas Außenecke

AS 3: Anschluss seitl. (Holz-Alu-Fenster), Ganzglas Außenecke

An den Außenecken der Fensterbänder sind Ganzglasecken auszuführen, Glas entsprechend GT5 mit versetzten Außenscheiben, Innen und Außen sauber abgesiegelt, Außenecke mit einem aufgeklebtem schwarz pulverbeschichteten Alublech d=1,0mm abgedeckt.

Die Konfektionieren der Ganzglasecken muss vor dem Einbau erfolgen.

Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:

DT305 - Detail Fenster Außenecke

DT409 - Detail PR-Fassade 3.OG, Ecksituation Glas-Glas

AS 4: Anschluss seitl. (Fenster), Innenecke

AS 4: Anschluss seitl. (Fenster), Innenecke

Die Vorderkante des Rahmens wird bündig zur Vorderkante der angrenzenden Rohwand eingebaut.

Zum Anschluss an das anschließende Fensterelement werden die Fensterrahmen in der Ecke gem. Detailzeichnung mit einem Holzrahmeneckprofil verbunden, die Befestigung des Eckprofils erfolgt über Winkel an der Betonstütze.

Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:

DT306 - Detail Fenster Innenecke

AS 5: Anschluss seitl. (Fenster), angrenzende Wand

AS 5: Anschluss seitl. (Holz-Alu-Fenster), angrenzende Wand

Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:

DT307 - Detail Fenster Ecke Geschlossen

Die Innenkante des Rahmens wird bündig zur Vorderkante der angrenzenden Rohwand eingebaut.

Zum Anschluss an die angrenzende Außenwand wird das Blendrahmenprofil seitlich um ca. 280mm (=Dicke der neuen VH-Fassade) verbreitert.

AO 1 : Anschluss oben (Fenster/Tür)

AO 1 : Anschluss oben (Fenster/Tür)

Zur Überbrückung des Abstandes zwischen der Unterkante der inneren Abhangdecke und dem Rohbausturz wird der obere Blendrahmen um ca. 200-350 mm verbreitert. Ansonsten Ausführung analog wie im Text "AS1 Anschluss seitlich" beschrieben.

Die anzuschließende Stb.-Wand ist monolithisch. Die Rahmenelemente werden außen auf die Bestandsaußenwand gesetzt.

Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:

DT302 - Detail Fenster Vertikalschnitt

DT310 - Detail Fenster WCs Vertikal

AO 2 : Anschluss oben (PR-Fassade), Attika

AO 2 : Anschluss oben (PR-Fassade), Attika

Zum Anschluss an den Baukörper ist im Falz des Riegels ein wärmedämmtes Verbundpaneel aus PU-Dämmstoffe (WLG 025) mit aussenseitigem farbbeschichtetem Alublech einzuspannen. Das Verbundpaneel ist in der Glasebene mit einer Dicke von ca. 40mm herzustellen und in einer Gesamt-Breite von ca. 200mm an die Rohbauattika zu führen. Der Elementanschluss außen ist mit diffusionsoffener Folie an den Rohbau anzuschließen.

Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:

DT406 - Detail PR-Fassade Attika

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

AU 1 : Anschluss unten (Fenster Basispunkt)

AU 1 : Anschluss unten (Fenster Basispunkt)

Der Baukörper ist hier sinngemäß wie im Text "AS1 Anschluss seitlich" beschrieben auszubilden. Im Fußpunkt der Fensterkonstruktion ist eine Verbreiterung als Basisprofil anzuordnen. Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Baukörpers ist allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen. Raumseitig ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseits anzubringenden inneren Fensterbank vorzurichten.

Die anzuschließende Stb.-Wand ist monolithisch. Die Rahmenelemente werden außen auf die Bestandsaußenwand gesetzt.

Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:

DT302 - Detail Fenster Vertikalschnitt

DT310 - Detail Fenster WCs Vertikal

AU 2 : Anschluss unten (Fenster bodengebunden)

AU 2 : Anschluss unten (Fenster bodengebunden)

Das Fensterelement schließt hier an den Rohfußboden an, Höhe Fußbodenaufbau ca. 100 mm. Im Fußpunkt der Fensterkonstruktion ist eine Verbreiterung als Basisprofil von ca. 140 mm anzuordnen. Weiterhin ist innen und außen eine Dichtungsfolie an die Basiskonstruktion anzubinden und über die Aufständerung zu führen. Die Folie ist am Baukörper zu verkleben. Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Baukörpers ist allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen. Raumseitig ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseits zu erbringenden Fußbodenkonstruktion vorzurichten, dazu ist ein Aluminium Winkel zu liefern, welcher als Fußbodenabschluss dient. Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Rohfußbodens ist allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen. Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen.

Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:

DT502 - Detail Türen Haupteingang (Schnitte)

DT511 - Detail Türen Nebeneingang (Schnitte)

AU 3 : Anschluss unten (Türen Bodenschwelle)

AU 3 : Anschluss unten (Türen Bodenschwelle)

Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt ca. 100 mm. Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle und einer Trennschiene auszustatten. Die Abdichtung erfolgt innen und außen mit einer Dichtungsfolie. Raumseitig ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseits zu erbringenden Fußbodenkonstruktion vorzurichten, dazu ist ein Winkel zu liefern, der als Fußbodenabschluss dient. Unterhalb der Türschwelle ist eine Rahmenkonstruktion anzubringen, um die Türanlage abzustützen. Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Rohfußbodens ist allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen. Die Wärmedämmung ist außerdem mit einer Abdeckung aus einem Aluminiumkanteil (2,0 mm) mit verdeckter Befestigung anzubringen. Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen.

Die Türschwelle ist als thermisch getrennte Konstruktion vollflächig zu unterfüttert, auf der Außenseite ist eine Abdichtung mit butumenverträglichem EPDM-Material zur Abdichtung entsprechend Wassereinwirkungsklasse W 2.1E auszuführen.

Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:

DT502 - Detail Türen Nebeneingang (Schnitte)

DT511 - Detail Türen Nebeneingang (Schnitte)

DT522 - Detail Türen Anbau (Schnitte)

AU 4 : Anschluss unten (PR-Fassade)

AU 4 : Anschluss unten (PR-Fassade)

Zum Anschluss an den Baukörper ist im Falz des Pfostens ein wärmegeprägtes Verbundpaneel aus PU-Dämmstoffe (WLG 025) mit aussenseitigem farbbeschichtetem Alublech einzuspannen. Das Verbundpaneel ist in der Glasebene mit einer Dicke von ca. 40mm herzustellen und in einer Gesamt-Länge von ca. 200 mm als Eckprofil an den Rohbau zu führen. Der Elementanschluss ist verdeckt auf der Innenseite des Dämmpaneels mit diffusionsoffener Folie an den Rohbau anzuschließen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Die außenseitige Verblechung: pulverbeschichtet, DB9007, dreifach gekantet mit Tropfkante		
		Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung:		
		DT405 - Detail PR-Fassade Sockel		
02.01		Vorbereitende Arbeiten		
02.01.001		Baustelleneinrichtung, Holz-Alu-Fenster		
		Baustelleneinrichtung für den gesamten Umfang der Arbeiten für Holz-Alu-Fenster und Holz-Alu-PR-Fassade, einschl. der erforderlichen Schutz- und Arbeitsgerüste im Innenbereich, sowie der Montagegeräte aller Art.		
02.01.002	1,000	psch		
		Technische Bearbeitung, Werk-+ Montageplanung und Statik		
		Technische Bearbeitung sowie Statik für den gesamten Umfang der Leistungsbeschreibung; basierend auf den Plänen und in Verbindung mit den Werk- und Detailplänen des Architekten hat der Auftragnehmer die technische Bearbeitung für die Montagepläne, Werkstatt- und Detailpläne, ergänzende statische Nachweise sowie die Montagezustände zu erbringen.		
		Die Bearbeitung umfasst:		
		- sämtliche Holz-Alu-Konstruktionen - Übergänge, Auflager - Montagestöße - Verbindungsmittel		
		Sollten Abweichungen von den vorgegebenen Profilen und Ausführungen erforderlich sein, so sind diese mit dem Architekten detailliert abzustimmen; der statische Nachweis ist separat zu führen; insgesamt sind drei Ausfertigungen in Papier erforderlich, die Unterlagen sind parallel im Format PDF auch digital zu übergeben:		
		- 1 x für Bauherr - 1 x für Tragwerksplaner - 1 x für Architekt		
02.01.003	1,000	psch		
		Handmuster Fensterprofile		
		Handmuster Fenster für		
		• fertig beschichtete Profile • fertig beschichtete Alu-Abdeckungen • Verglasungen		
		vorzeitig anfertigen und zur Freigabe beim Architekten einreichen.		
		Ausführung nach vorheriger Abstimmung mit dem Architekten		
02.01.004	3,000	St		
		Nachweis Baukörperanschlüsse (Tauwasser- und Schimmelpilzfreiheit)		
		Auf Anforderung der Architekten bzw. Bauüberwachung ist nach Vorlage der Werk- und Montageplanung für Baukörperanschlüsse, die abweichend der		
		Regeldetails gemäß:		
		- Baukörperanschluss gem. DIN 4108 Bbl. 2 - Baukörperanschluss gem. Leitfaden zur Montage - Baukörperanschluss gem. iBAT-Wärmebrückenkatalog		
		ausgeführt werden sollen, die Tauwasser- und Schimmelpilzfreiheit u. a. gemäß DIN 4108-2 durch Angabe des in diesem Bereich erreichten Temperaturfaktors fRsi nachzuweisen.		
		Dieser Nachweis ist spätestens nach Auftragserteilung, aber vor Beginn der Fertigung für alle relevanten Baukörperanschlussvarianten zu führen.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

8,000 St

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.02	Holz-Alu-Fenster, mehrteilig			
02.02.001	*** Bezugsbeschreibung Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.1, 2,13x2,32 2flg., 1fest Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.1 Fenstersystem gemäß "Systembeschreibung Fensterelemente" und Vorbemerkungen liefern und montieren: Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/2,32 m Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,09/2,20 m (ohne Blendrahmenverarbeitungen, siehe separate Position) Einbauort: EG-3.OG Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt 2 x Dreh-Flügel BF2 , b/h ca. 0,58/2,05 m, Verglasung Öffnungsflügel GT1 1x Festverglasung GT2, b/h ca. 0,86/2,20m Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen. Blendrahmenverbreiterung oben siehe separate Position. Anschluss oben: AO1 Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Randabschluss des Fensterbandes erfolgt der Anschluss gemäß AS1. Anschluss unten: AU1			
02.02.002	129,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001 Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.1, Ecke, Steckgriff Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.1 mit 1 x Dreh-Flügel BF2 , b/h ca. 0,58/2,05 m, 1 x Dreh-Flügel BF5 , b/h ca. 0,58/2,05 m, Verglasung Öffnungsflügel GT1 1x Festverglasung GT2, b/h ca. 0,86/2,20m Fensterelemente im Bereich der Innenecken: Der zur Innenecke hin ausgerichtete Fensterflügel wird mit einem Steckgriff ausgestattet, um ein gleichzeitiges Öffnen der Fensterflügel im Eckbereich zu verhindern.			
02.02.003	7,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001 Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.1, RC2N Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.1 mit 1 x Dreh-Flügel BF6 , b/h ca. 0,58/2,05 m, 1 x Dreh-Flügel BF6 , b/h ca. 0,58/2,05 m, Verglasung Öffnungsflügel GT1 1x Festverglasung GT2, b/h ca. 0,86/2,20 m Fensterelemente im Erdgeschoß mit abschließbarer Griffolive, Griffolive gesondert. Einbruchhemmung RC2N			
02.02.004	35,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung Holz-Aluminium Fensterelement Opak - Typ a			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Holz-Aluminium Fensterelement Typ a		
		Fenstersystem gemäß "Systembeschreibung Fensterelemente, Stützen" und Vorbemerkungen liefern und montieren:		
		Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,31/2,20 m		
		Einbauort: EG-3.OG		
		Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt		
		1x Festverglasung GT5, b/h ca. 0,31/2,20m		
		Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen. Blendrahmenverbreiterung oben für die Befestigung von Sonnenschutzanlage siehe separate Position.		
		Anschluss oben: AO1		
		Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht.		
		Anschluss unten: AU1		
	191,000	St		
02.02.005		*** Bezugsbeschreibung		
		Holz-Aluminium Fensterelement Opak - Typ b, Ganzglasecke		
		Holz-Aluminium Fensterelement Typ b, Ganzglaseckverbund,		
		90 Grad		
		Fenstersystem gemäß "Systembeschreibung Fensterelemente, Stützen" und Vorbemerkungen liefern und montieren:		
		Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,31 x 2 / 2,20 m		
		Einbauort: EG-3.OG		
		Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt		
		2x Festverglasung GT5, b/h ca. 0,31/2,20m		
		Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen. Blendrahmenverbreiterung oben für die Befestigung von Sonnenschutzanlage siehe separate Position.		
		Anschluss oben: AO1		
		Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Eckanschluss gemäß AS 3.		
		Anschluss unten: AU1		
	13,000	St		
02.02.006		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001		
		Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.2		
		Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/2,32 m		
		Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,09/2,20 m (ohne Blendrahmenverbeitungen)		
		2 x Dreh-Flügel BF2 , b/h ca. 0,86/2,05 m,		
		Verglasung Öffnungsflügel GT1		
		1x mittige Festverglasung opak GT 5, b/h ca. 0,31/2,20m		
	6,000	St		
02.02.007		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001		
		Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.2, RC2N		
		Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/2,32 m		
		Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,09/2,20 m (ohne Blendrahmenverbeitungen)		
		2 x Dreh-Flügel BF6 , b/h ca. 0,86/2,05 m,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.02.008	Verglasung Öffnungsflügel GT1			
	1x mittige Festverglasung opak GT 5, b/h ca. 0,31/2,20m			
	Fenstererelemente im Erdgeschoß mit abschließbarer Griffolive, Griffolive gesondert.			
	Einbruchhemmung RC2N			
	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001			
	Holz-Aluminium Fenstererelement Typ 1.3			
	Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/2,32 m			
	Abmessung Fenstererelement: b/h ca. 2,11/2,20 m (ohne Blendrahmenverbeitungen)			
	1x Dreh-Flügel BF 2 , b/h ca. 0,58/2,05 m,			
02.02.009	Verglasung Öffnungsflügel GT1			
	1x Festverglasung GT2, b/h ca. 1,42/2,20 m			
	Anschluss oben: AO 1			
	Die Fenstererelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht.			
	Der Anschluss Innenecke gemäß AS 4.			
	Anschluss unten: AU 1			
	8,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001			
	Holz-Aluminium Fenstererelement Typ 1.3, RC2N			
	Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/2,32 m			
02.02.010	Abmessung Fenstererelement: b/h ca. 2,11/2,20 m (ohne Blendrahmenverbeitungen)			
	1x Dreh-Flügel BF 6 , b/h ca. 0,58/2,05 m,			
	Verglasung Öffnungsflügel GT1			
	1x Festverglasung GT2, b/h ca. 1,42/2,20 m			
	Anschluss oben: AO 1			
	Die Fenstererelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht.			
	Der Anschluss Innenecke gemäß AS 4.			
	Anschluss unten: AU 1			
	Fenstererelemente im Erdgeschoß mit abschließbarer Griffolive, Griffolive gesondert.			
	Einbruchhemmung RC2N			
02.02.010	5,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001			
	Holz-Aluminium Fenstererelement Typ 1.4			
	Abmessung Fenstererelement: b/h ca. 1,91/2,20 m ohne seitliche Blendrahmenverbreiterung. (siehe separate Position)			
	1x Dreh-Flügel BF2 , b/h ca. 0,58/2,05 m,			
	Verglasung Öffnungsflügel GT1			
	1x Festverglasung GT 2, b/h ca. 1,29/2,20 m			
	Anschluss oben: AO1			
	Die Fenstererelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Der Anschluss an angrenzende Wand gemäß AS 5.			
	Anschluss unten: AU1			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.02.011	5,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001 Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.5 Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,89/2,20 m (ohne Blendrahmenverbeitungen) 1x Dreh-Flügel BF2 , b/h ca. 0,86/2,05 m, Verglasung Öffnungsflügel GT1 Anschluss oben: AO1 Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Teilweise AS 4 Anschluss unten: AU1			
02.02.012	4,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001 Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.5, RC2N Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,89/2,20 m (ohne Blendrahmenverbeitungen) 1x Dreh-Flügel BF 6 , b/h ca. 0,86/2,05 m, Verglasung Öffnungsflügel GT1 Anschluss oben: AO1 Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Teilweise AS 4 Anschluss unten: AU1 Fensterelement im Erdgeschoß mit abschließbarer Griffolive, Griffolive gesondert. Einbruchhemmung RC2N			
02.02.013	1,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001 Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.6 Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/3,22 m Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,09/3,31 m Einbauort: EG, Bodentiefe Fensterelemente Mensa Flur 1 x Kipp-Flügel BF3 , b/h ca. 0,81/2,92 m, Verglasung Öffnungsflügel GT3 2x Festverglasung GT3, b/h ca. 0,63/3,31m Anschluss oben: AO1 Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Rand des Fensterbandes erfolgt der Anschluss gemäß AS 1 Anschluss unten: AU2			
02.02.014	7,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001 Holz-Aluminium Fensterelement Typ 1.7 RWA Flur 1.OG Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/3,22 m Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,09/3,31 m Einbauort: 1.OG, Südflügel Flur 2 x Dreh-Flügel BF2 , b/h ca. 0,58/2,05 m, Verglasung Öffnungsflügel GT1			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1x	Kippflügel BF4, b/h ca. 0,84/2,05m		
		Verglasung Kippflügel mit RA-Funktion GT1		
		Kettenmotor mit mindestens 300mm Hub.		
		In Summe werden für alle drei Elemente mindestens 2,1 m2 Rauchabzugsfläche benötigt, d.h. pro Stück mindestens 0,7 m2.		
		Anschluss oben: AO1		
		Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Rand des Fensterbandes erfolgt der Anschluss gemäß AS 1		
		Anschluss unten: AU2		
02.02.015	3,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.004		
		Holz-Aluminium Fensterelement Opak - Typ a, Flur Mensa		
		Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,31/3,31 m		
		Einbauort: EG, Flur Mensa		
		Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt		
		1x Festverglasung opak GT5, b/h ca. 0,31/3,31m		
		Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.		
		Blendrahmenverbreiterung oben siehe separate Position.		
		Anschluss oben: AO1		
		Anschluss seitlich: AS1		
		Anschluss unten: AU2		
02.02.016	4,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001		
		Holz-Aluminium Fensterelement Typ 2.1		
		Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/1,50 m		
		Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,09/1,41 m		
		Einbauort: EG-3.OG, Sanitärräume		
		Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt		
		2 x Kipp-Flügel BF3, b/h ca. 0,58/2,05 m		
		1 x Kipp-Flügel BF3, b/h ca. 0,81/2,05 m		
		Verglasung Öffnungsflügel GT4		
		Anschluss oben: AO1		
		Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Rand des Fensterbandes erfolgt der Anschluss gemäß AS 1		
		Anschluss unten: AU1		
02.02.017	4,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001		
		Holz-Aluminium Fensterelement Typ 2.2		
		Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/1,50 m		
		Abmessung Fensterelement: b/h ca. 1,81/1,41 m (ohne Blendrahmenverarbeitungen)		
		Einbauort: EG-3.OG, Sanitärräume		
		Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1 x Kipp-Flügel BF3, b/h ca. 0,58/2,05 m			
	1 x Kipp-Flügel BF3, b/h ca. 1,20/2,05 m			
	Verglasung Öffnungsflügel GT4			
	Anschluss oben: AO1			
	Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Rand des Fensterbandes erfolgt der Anschluss gemäß AS 5			
	Anschluss unten: AU1			
	5,000 St			
02.02.018	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001 Holz-Aluminium Fensterelement Typ 2.3			
	Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,89/1,41 m (ohne Blendrahmenverarbeitungen)			
	Einbauort: EG-3.OG, Sanitärräume			
	Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt			
	1 x Kipp-Flügel BF3, b/h ca. 0,86/2,05 m			
	Verglasung Öffnungsflügel GT4			
	Anschluss oben: AO1			
	Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht.			
	Anschluss unten: AU1			
	4,000 St			
02.02.019	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.004 Holz-Aluminium Fensterelement Opak - Typ a, WC-Räume			
	Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,31/1,41 m			
	Einbauort: EG-3.OG WC-Räume			
	Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt			
	1x Festverglasung opak GT5, b/h ca. 0,31/1,41m			
	Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen. Blendrahmenverbreiterung oben siehe separate Position.			
	Anschluss oben: AO1			
	Anschluss seitlich: AS1			
	Anschluss unten: AU2			
	13,000 St			
02.02.020	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001 Holz-Aluminium Fensterelement Typ 3.1 - Treppenhaus			
	Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/1,70 m			
	Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,09/1,64 m (ohne Blendrahmenverarbeitungen)			
	Einbauort: EG-3.OG, Treppenhäuser			
	Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt			
	1 x Dreh-Flügel BF1, b/h ca. 0,81/1,48 m			
	Verglasung Öffnungsflügel GT2			
	2x Festverglasung GT2, b/h ca. 0,63/1,64m			
	Anschluss oben: AO1			
	Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.02.021	ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Rand des Fensterbandes erfolgt der Anschluss gemäß AS 1			
	Anschluss unten: AU1			
	6,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001			
	Holz-Aluminium Fensterelement Typ 3.1 mit Steckgriff - Treppenhaus			
	Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/1,70 m			
	Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,09/1,64 m (ohne Blendrahmenverbeitungen)			
	Einbauort: EG-3.OG, Treppenhäuser			
	Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt			
	1 x Dreh-Flügel BF5, b/h ca. 0,81/1,48 m,			
02.02.022	Verglasung Öffnungsflügel GT2			
	2x Festverglasung GT2, b/h ca. 0,63/1,64m			
	Anschluss oben: AO1			
	Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Rand des Fensterbandes erfolgt der Anschluss gemäß AS 1			
	Anschluss unten: AU1			
	6,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001			
	Holz-Aluminium Fensterelement Typ 3.2 RWA - Treppenhaus			
	Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/0,81 m			
	Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,09/0,89 m (ohne Blendrahmenverbeitungen)			
02.02.023	Einbauort: 3.OG, Treppenhäuser, RWA			
	Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt			
	1 x Kipp-Flügel BF4, b/h ca. 0,79/0,72 m,			
	2 x Kipp-Flügel BF4, b/h ca. 0,79/0,72 m,			
	Verglasung Öffnungsflügel GT1			
	Anschluss oben: AO1			
	Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Rand des Fensterbandes erfolgt der Anschluss gemäß AS 1			
	Anschluss unten: AU1			
	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001			
02.02.023	Holz-Aluminium Fensterelement Typ 3.3 - Treppenhaus			
	Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 1,06/1,70 m			
	Abmessung Fensterelement: b/h ca. 1,06/1,64 m (ohne Blendrahmenverbeitungen)			
	Einbauort: EG-3.OG, Treppenhäuser			
	Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt			
	1 x Dreh-Flügel BF5, b/h ca. 1,06/1,48 m,			
	Verglasung Öffnungsflügel GT2			
	Anschluss oben: AO1			
	Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Rand des Fensterbandes erfolgt			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		der Anschluss gemäß AS 1		
		Anschluss unten: AU1		
02.02.024	4,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.001 Holz-Aluminium Fensterelement Typ 3.4 - Treppenhaus Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 1,06/0,81 m Abmessung Fensterelement: b/h ca. 1,06/0,89 m (ohne Blendrahmenverbeitungen) Einbauort: 3.OG, Treppenhäuser Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt 1 x Dreh-Flügel BF5, b/h ca. 0,79/0,72 m, Verglasung Öffnungsflügel GT1 Anschluss oben: AO1 Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Rand des Fensterbandes erfolgt der Anschluss gemäß AS 1 Anschluss unten: AU1		
02.02.025	2,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.004 Holz-Aluminium Fensterelement Opak - Typ 3.1 a, TH Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,31/1,64 m (ohne Blendrahmenverbreiterung) Einbauort: EG-3.OG Treppenhäuser Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt 1x Festverglasung GT5, b/h ca. 0,31/1,64m Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen. Blendrahmenverbreiterung oben siehe separate Position. Anschluss oben: AO1 Anschluss seitlich: AS1 Anschluss unten: AU1		
02.02.026	6,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.004 Holz-Aluminium Fensterelement Opak - Typ 3.2 a, TH Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,31/0,89 m (ohne Blendrahmenverbreiterung) Einbauort: EG-3.OG Treppenhäuser Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt 1x Festverglasung GT5, b/h ca. 0,31/0,89m Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen. Blendrahmenverbreiterung oben siehe separate Position. Anschluss oben: AO1 Anschluss seitlich: AS1 Anschluss unten: AU1		
02.02.027	2,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.005 Holz-Aluminium Fensterelement Opak - Typ 3.1 b, Ganzglasecke, TH Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,31x2/1,64 m (ohne Blendrahmeverbreiterung) Einbauort: EG-3.OG Treppenhaus		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.02.028	Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt			
	2x Festverglasung opak GT5, b/h ca. 0,31/1,64m			
	Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen. Blendrahmenverbreiterung oben für die Befestigung von Sonnenschutzanlage siehe separate Position.			
	Anschluss oben: A01			
	Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Eckanschluss gemäß AS3.			
	Anschluss unten: AU1			
	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.005			
	Holz-Aluminium Fensterelement Opak - Typ 3.2 b, Ganzglasecke, TH			
	Abmessung Fensterelement: b/h ca. 0,31x2/1,64 m (ohne Blendrahmeverbreiterung)			
02.02.029	Einbauort: EG-3.OG Treppenhaus			
	Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt			
	2x Festverglasung opak GT5, b/h ca. 0,31/1,64m			
	Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen. Blendrahmenverbreiterung oben für die Befestigung von Sonnenschutzanlage siehe separate Position.			
	Anschluss oben: A01			
	Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Eckanschluss gemäß AS3.			
	Anschluss unten: AU1			
	2,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Blendrahmenverbreiterung Fenster oben Rahmen Holz-Alu B 250 mm			
02.02.030	Blendrahmenverbreiterung für Fenster, oben, aus Holz-Alu-Paneel, Ansichtsbreite bis 250 mm, geeignet für Befestigung von Sonnenschutzanlagen, Einbau zusammen mit dem Fensterelement.			
	Ausführung linear oberhalb der Fensterbänder.			
	550,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.02.029			
	Blendrahmenverbreiterung Fenster seitlich Rahmen Holz-Alu B 250 mm			
	Blendrahmenverbreiterung für Fenster, seitlich, aus Holz-Alu, Ansichtsbreite bis 250 mm.			
	25,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.04	PR-Fassade, geschossübergreifend			
02.04.001	*** Bezugsbeschreibung HolzAlu-PR-Fassade mit 4x1-flüg. Fenster, 1,90x15,90m, Nord Pfosten-Riegel-Konstruktion in Holz-Alu-Bauweise, geschossübergreifend, einschl. der erforderlichen Fassadenbefestigung nach Bemessung AN mit 4x1-flüg. Fenstern. Oberfläche Alu : pulverbeschichtet Farbe Alu Deckleiste : RAL 9007 Graualuminium Farbe Alu Fensterrahmen: RAL 9006 Weißaluminium Oberfläche Holz : Lasur und Klarlack (s. Vorbem.) Farbe Holz : lasiert nach Bemusterung Holzart : europäische Fichte Pfosten/Riegeltiefe : 120 mm, Unterer Riegel = Fensterbrett (EG, 1.OG, 2.OG + 3.OG): ca. 320 mm, Pfosten und Riegelbreite : 50mm Beschläge Fenster : 3 x BF 1; 1x BF 6 Aufteilung/Anordnung gemäß Zeichnung Griffolive : Edelstahl, im EG abschließbar (Griffolive in gesonderter Position) Verglasung Flügel: GT 01 Festverglasung: GT2 (absturzsichernd) Verglasung vor Wand: GT 04 Paneelfüllung Wandanschluss: PF 01 Im 3.OG seitlicher Anschluß an Ganzglaspaneelecke, siehe gesonderte Position Anschlagart : stumpf Bauteilanschluss: AS 2, AO 2, AU 4 Die im Bestand massiven Brüstungen und Attiken werden überspannt, in diesem Bereich ist die opake, farbbeschichtete Verglasung einzubauen. Die Pfosten werden an den Brüstungswänden verankert, die Befestigung erfolgt nach Bemessung des AN. Die innere diffusionsdichte Folie sowie die äußere diffusionsoffene Folie werden von den Pfosten und Riegeln auf den Rohbau geführt Ausführung erfolgt gem. Detailplanung: DT 401, DT 403 und DT 404 Einbauort: Nordfassade, EG.-3.OG, Achse B - C Befestigung der tragenden Pfostenelemente mit korrosionsgeschützten Befestigungsmitteln mit zugelassenen Dübeln, Betondicke mind. 140 mm. Zu kalkulieren ist das gesamte geschossübergreifende Fassadenelement einschließlich aller Verglasungen und äußeren Paneelfüllungen, sowie Anschlüsse. Elementgröße b/h : ca. 1,91 / 15,88 m Siehe Detail DT 401, DT 403, DT 404, DT 405, DT 406 und DT 409 1,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.04.001 HolzAlu-PR-Fassade mit 2x1-flüg. Fenster, 4,51/3,16 - West Pfosten-Riegel-Konstruktion in Holz-Alu-Bauweise, horizontal, mit 2x1-flüg. Fenstern. Beschläge Fenster: 1 x BF 5			
02.04.002				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1 x BF 6			
	Aufteilung/Anordnung gemäß Zeichnung			
	Griffolive : Edelstahl, Abschließbar			
	(Griffolive in gesonderter Position)			
	Verglasung Flügel: GT 01			
	Festverglasung: GT2 (absturzsichernd)			
	Verglasung vor Wand: GT 05			
	Paneelfüllung Wandanschluss: PF 01			
	Einseitiger seitlicher Anschluß an Ganzglaspaneelecke, siehe gesonderte Position			
	Anschlagart : stumpf			
	Bauteilanschluss: AS 2, AO 2, analog AU 4			
	Die im Bestand massive Attika wird überspannt, in diesem Bereich ist die opake, farbbeschichtete Verglasung einzubauen.			
	Die Elemente werden an den Brüstungs- bzw. Attikawänden verankert, die Befestigung erfolgt nach Bemessung des AN. Die innere diffusionsdichte Folie sowie die äußere diffusionsoffene Folie werden von den Riegeln auf den Rohbau geführt			
	Ausführung erfolgt gem. Detailplanung: DT 401, DT 403, DT 406 und DT 604			
	Einbauort: Westfassade, 3.OG, Achse 2 - 4			
	Elementgröße b/h : ca. 4,51 / 3,16 m			
	Siehe Detail DT 402, DT 403, DT 406 und DT 408			
	1,000	St		
02.04.003	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.04.001 HolzAlu-PR-Fassade, geschossübergreifend mit 2x1-flüg. Fenster, 1,87 x 7,10m - Süd Pfeilen-Riegel-Konstruktion in Holz-Alu-Bauweise, geschossübergreifend, mit 2x1-flüg. Fenstern.			
	Beschlüge Fenster : 2 x BF 1			
	Aufteilung/Anordnung gemäß Zeichnung			
	Griffolive : Edelstahl, Abschließbar im 2.OG,			
	(Griffolive in gesonderter Position)			
	Verglasung Flügel: GT 01			
	Festverglasung: GT2 (absturzsichernd)			
	Verglasung vor Wand: GT 04			
	Paneelfüllung Wandanschluss: PF 01			
	Anschlagart : stumpf			
	Bauteilanschluss: AS 2, AO 2, analog AU 4			
	Ausführung erfolgt gem. Detailplanung: DT 402, DT 403, DT 406, DT 408 und DT 631			
	Einbauort: Südfassade, 2. - 3.OG, Achse B - C			
	Elementgröße b/h : ca. 1,87 / 7,10 m			
	Siehe Detail DT 401, DT 403, DT 404, DT 406 und DT 409			
	1,000	St		
02.04.004	Ganzglasecke Nord-West, 66+44 - 316cm Ausbildung der PR-Fassadenecke im Übergang zwischen der Nordfassade und der Westfassade oberhalb des Dachrücksprunges im 3.Obergeschoß als werseitig vorkonfektionierte Ganzglasecke.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Verglasung GT 5		
		Riegelprofile sind über Eck zu verlängern		
		Abmessungen ca. Breite Nord ca. 66cm, Breite West ca. 44 cm		
		Höhe ca. 3,16 m		
		Siehe Detail DT 409		
02.04.005	1,000	St		
		Riegelverbreiterung Sturz		
		Riegelverbreitung im Sturzbereich:		
		Jeweils der Riegel im Sturzbereich ist mit einer Gesamttiefe von		
		280mm anstelle der Regeltiefe von 120mm zu kalkulieren um		
		den Rohbausturz zu überdecken.		
		Der entstehende Mehraufwand ist in dieser Position zu		
		kalkulieren.		
		Material und Farbigkeit wie restliche PR-Fassade		
		Dicke 50mm		
		Tiefe gesamt 280mm		
		Längen jeweils zwischen der aufgehenden Leibung Innen		
		gemessen.		
		Siehe Detail DT 403		
02.04.006	18,000	m		
		Riegelverbreiterung Brüstung		
		Riegelverbreitung im Brüstungsbereich:		
		Jeweils der Riegel im Brüstungsbereich ist mit einer Gesamttiefe von 320mm anstelle der		
		Regeltiefe von 120mm zu kalkulieren um die Rohbaubrüstung zu überdecken.		
		Der entstehende Mehraufwand ist in dieser Position zu kalkulieren.		
		Material und Farbigkeit wie restliche PR-Fassade		
		Dicke 50mm		
		Tiefe gesamt 320mm		
		Längen jeweils zwischen der aufgehenden Leibung Innen gemessen.		
		Siehe Detail DT 403		
02.04.007	18,000	m		
		Fassadenabschluß Sockel - Nord		
		Unterer Fassadenabschluß zum Sockel		
		Ausbildung als Dämmpaneel mit Hartschaumkern und aufkaschiertem mehrfach gekanteten		
		Aluminiumblech d= 2mm, Pulverbeschichtet wie Deckschalen.		
		Dämmprofil eingespannte in die Pressleiste des untersten Riegelprofils.		
		Unteres Ende mit Umkantung zur Bestandssockelwand unmittelbar oberhalb der Zugangstür zum		
		Kriechkeller.		
		RAL 9007 Graualuminium		
		Siehe Detail DT 405		
02.04.008	2,500	m		
		Fassadenabschluß unterer Anschluß Dach - Süd		
		Unterer Fassadenabschluß zum angrenzenden Dach Südseite:		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

02.05 Holz-Alu-Glas-Tür-Elemente

02.05.001 *** Bezugsbeschreibung

Holz-Alu-Tür-Element, 2.flg, 2,13 x 3,22m, Eingang Ost BO.T.01

Holz-Alu-Tür-Element System

Abmessung, Rohbau b/h ca.: 2130 mm x 3215 mm

Bauteilanschluss : AS 1, AO1, AU3

Einbauort : EG, Achse B/25-26

Beschläge Tür : BT 2

Rohbauöffnung b/h : 2130/3215 mm

Elementgröße b/h : 2130/3215 mm

Aufteilung nach beiliegenden Plan DT 501 und DT 502:

2- flg. Türen, lichte Durchgangsbreite Gangflügel mind. ca. 1,00 m, lichte Durchgangshöhe mind. 2,25 m, Beschläge Türen nach DIN EN 179: BT 2, Verglasung GT 1,

1 x Festverglasung Oberlicht (in Ansicht), b/h ca. : 2130 mm x 750 mm, Verglasung GT 1

horizontales Rahmenelement unten (Spritzschutz) h = 170mm

Ud=1,30 W/(m²K)

Farbton: RAL 9007 - Graualuminium

Widerstandsklasse: RC2

Klassifizierung nach EN 1192 (Mechanische Festigkeit) Holz-Alu-Rahmentüren, Klasse 4 (höchste Klasse).

Anschlüsse:

Anschluss Oben:

Die obere Rahmenverbreiterung wird an die Unterseite des Betonkämpfers angeschlossen.

Der innere Übergang zwischen dem Rahmenprofilen (Tür) ist mit diffusionsdichter überputzbarer Folienabdichtung dampfdicht zu verkleben und mit einem farbbeschichteteten Blech zu verkleiden.

Die äußere Anschlussfuge zwischen Holzrahmen und Tür ist mit einem dauerelastischen difusionsoffenen Dichtstoff zu versiegeln.

Anschluss Seite:

entsprechend dem Anschluss Oben.

Anschluss Unten:

Die Höhe des Fußbodenaufbaues innen beträgt ca. 50 mm, der Anschluss muss auf die vorhandene FFB Höhe angepasst werden.

Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden thermisch getrennten Bodenschwelle und einer Trennschiene auszustatten. Unterhalb der Türschwelle ist eine lastableitende Unterkonstruktion thermisch getrennt anzubringen, um die Türanlage abzustützen (z.B. Phonotherm). Verbleibende Zwischenräume unterhalb der Basis und des Rohfußbodens sind mit Wärmedämmung auszufüllen.

Die Schwelle ist für Gabelhubwagen überfahrbar auszustatten.

Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss der bauseitigen Fussbodenkonstruktion vorzurichten. Der Bereich zwischen Fussbodenbelag und Basiskonstruktion ist mit Wärmedämmung zu verfüllen und die innere Anschlussfuge an den bauseitigen inneren Bodenbelag (Saubерlaufmatte auf Estrich) ist mit diffusionsdichter EPDM Abdichtung zu versiegeln.

Auf der Außenseite erfolgt die Abdichtung mit einer an der Basiskonstruktion befestigten wasserdichten (Wassereintrittsklasse W2.1E), bitumenverträglichen EPDM - Dichtungsbahn, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Der Aufwand für alle Bauteilanschlüsse, die notwendigen Befestigungsmittel, wie Winkel, Schrauben, etc. zum Einbau in der Dämmebene ist einzukalkulieren.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Material Schwelle V2A, Werkstoff 1.4301

Einbauort: Eingang Ostseite

Tür BO.T.01

Planungsfabrikat: Batimet TA35 DSE TNA olgw.

Angebotenes Fabrikat: '.....'

1,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.05.001

02.05.002 Holz-Alu-Tür-Element, 2.flg, 2,23 x 2,32m, Eingang Ost BO.T.04

Holz-Alu-Tür-Element System

Abmessung, Rohbau b/h ca.: 2230 mm x 2320 mm

Bauteilanschluss : AS 1, AO1, AU3

Einbauort : EG, Achse E/2-3

Beschläge Tür : BT 2

Elementgröße b/h : 2230/2320 mm

Aufteilung nach beiliegenden Plan DT 510 und DT 511:

2- flg. Türen, lichte Durchgangsbreite Gangflügel mind. 1,00 m, lichte Durchgangshöhe mind. 2,08 m, Beschläge Türen nach DIN EN 179: BT 2, Verglasung GT 1,

horizontales Rahmenelement unten (Spritzschutz) h = 170mm

Anschlüsse:

Anschluss Oben:

Die obere Rahmenverbreiterung wird an die Unterseite der Betondecke angeschlossen.

Anschluss Seite:

Seitlicher Anschluß Nordseite mit Elementverbreiterung in der Dicke der VH-Fassade ca. 210mm, Anschluß Südseite mit einem Eckpfosten als Anschluss für das gesondert beschriebene Element BN.T.04

Anschluss Unten:

wie Vorposition

Einbauort: Eingang Ostseite, Treppenhaus Nord

Tür BO.T.04

1,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.05.001

02.05.003 Holz-Alu-Tür-Element, 2.flg, 2,23 x 3,22m, Eingang Mensa BN.T.01

Holz-Alu-Tür-Element System

Abmessung, Rohbau b/h ca.: 2230 mm x 3220 mm

Bauteilanschluss : AS 1, AO1, AU3

Einbauort : EG, Achse 16/G-G'

Beschläge Tür : BT 2

Elementgröße b/h : 2230/3220 mm

Aufteilung nach beiliegenden Plan DT 530:

2- flg. Türen, lichte Durchgangsbreite Gangflügel mind. 1,20 m, lichte Durchgangshöhe mind. 2,20 m, Beschläge Türen nach DIN EN 179: BT 2, Verglasung GT 1, Vollpanikbeschlag, Gangflügel Drücker nur Innen, Schloßbohrung außen, Standflügel Drücker senkrecht gestellt.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		horizontales Rahmenelement unten (Spritzschutz) h = 170mm		
		1 x Festverglasung Oberlicht (in Ansicht), b/h ca. : 2130 mm x 750 mm, Verglasung GT 1		
		Anschlüsse:		
		Anschluss Oben:		
		Die obere Rahmenverbreiterung wird an die Außenseite der Betonwand angeschlossen.		
		Anschluss Seite:		
		Seitlicher Anschluß beidseitig an Fensterpaneel (Anschluß um Brüstungshöhe versetzt), siehe Titel Holz-Alu-Fenster		
		Anschluss Unten:		
		wie Vorposition		
		Einbauort: Eingang Mena Nordseite, Tür BN.T.01		
	1,000	St		
02.05.004		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.05.001		
		Holz-Alu-Tür-Element, 1.flg, 2,23 x 3,59 m, Kücheneingang Ost BO.T.02		
		Holz-Alu-Tür-Element System		
		Abmessung, Rohbau b/h ca.: 2230 mm x 3595 mm		
		Bauteilanschluss : AS 1, AO1, AU3		
		Einbauort : EG, Achse D'/10-11		
		Beschläge Tür : BT 1		
		Elementgröße b/h : 2230/3595 mm		
		Aufteilung nach beiliegenden Plan DT 520 bis DT 524:		
		1- flg. Türe mit Glasausschnitt, lichte Durchgangsbreite Gangflügel mind. 1,36 m, lichte Durchgangshöhe mind. 2,20 m,		
		Flügel im Stoßbereich bis ca. 1,0m über Gelände als geschlossenes Paneel		
		Beschläge Türen nach DIN EN 179: BT 2,		
		Gangflügel Außen Knauf Innen Drücker, Panikfunktion Typ B, Glasfüllung GT 1,		
		Rammschutzprofile und Drücker gesondert.		
		1 x Festverglasung Oberlicht (in Ansicht), b/h ca. : 1550 mm x 575 mm, Verglasung GT 1		
		Anschlüsse:		
		Anschluss Oben:		
		Die obere Rahmenverbreiterung wird an die Betondecke angeschlossen, Rahmenverbreiterung oben ca. 540mm ist einzukalkulieren.		
		Anschluss Seite:		
		Seitlicher Anschluß jeweils an die Betonwände, Rahmenverbreiterungen im Bereich VH-Fassade jeweils ca. 220 mm.		
		Anschluss Unten:		
		wie Vorposition		
		Einbauort: Eingang Ostseite, Küche		
		Tür BO.T.02		
	1,000	St		
02.05.005		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.05.001		
		Holz-Alu-Tür-Element, 2.flg, 2,23 x 3,195m, Lagereingang West BW.T.04		
		Holz-Alu-Tür-Element System		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.05.006	Abmessung, Rohbau b/h ca.: 2230 mm x 3195 mm Bauteilanschluss : AS 1, AO1, AU3 Einbauort : EG, Achse F/10-11 Beschläge Tür : BT 3 Elementgröße b/h : 2230/3300 mm Aufteilung nach beiliegenden Plan DT 520 bis DT 523: 2- flg. Türe, lichte Durchgangsbreite Gangflügel mind. 1,00 m, lichte Durchgangshöhe mind. 2,20 m, Beschläge Türen nach DIN EN 179: BT 2, Schloß als Panikfunktion Typ B, Gangflügel Außen Knauf, Innen Drücker, Standflügel mit Türkantenriegel, Paneel PF 2, 3 x Festverglasung Oberlicht (in Ansicht), b/h ca. : 2130 mm x 750 mm, Verglasung GT 4 Anschlüsse: Anschluss Oben: Die obere Rahmenverbreiterung wird an die Außenseite des Betonstuzes angeschlossen. Anschluss Seite: Seitlicher Anschluß Südseite mit Elementverbreiterung in der Dicke der VH-Fassade ca. 265mm, Anschluß Nordseite für das Alu-Paneelfeld PF2 und weiterführend als Anschluss für das gesondert beschriebene Element BW.T.03 Anschluss Unten: wie Vorposition Einbauort: Eingang Westseite, Lager Tür BW.T.04 1,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.05.001 Holz-Alu-Tür-Element, 2.flg, 2,23 x 3,195m, Lagereingang Nord BN.T.02 und BN.T.03 Holz-Alu-Tür-Element System Abmessung, Rohbau b/h ca.: 2230 mm x 3195 mm Bauteilanschluss : AS 1, AO1, AU3 Einbauort : EG, Achse 7/F-G Beschläge Tür : BT 3 Elementgröße b/h : 2230/3300 mm Aufteilung nach beiliegenden Plan DT 520 bis DT 524: 2- flg. Türe, lichte Durchgangsbreite Gangflügel mind. 1,00 m, lichte Durchgangshöhe mind. 2,20 m, Beschläge Türen: BT 2, Gangflügel Außen Knauf, Innen Drücker, Standflügel mit Türkantenriegel, Paneel PF 2, 3 x Festverglasung Oberlicht (in Ansicht), b/h ca. : 2130 mm x 750 mm, Verglasung GT 4 Anschlüsse: Anschluss Oben: Die obere Rahmenverbreiterung wird an die Außenseite des Betonsturzes angeschlossen. Anschluss Seite: Seitlicher Anschluß jeweils an die Betonstütze, zwischen den beiden Türelementen Anschluß an Alu-Paneelfeld PF2 vor der mittigen Stütze Anschluss Unten: wie Vorposition			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.05.007	Einbauort: Eingang Nordseite, Lager			
	Türen BN.T.02 und BN.T.03			
	2,000	St		
	Holz-Aluminium Fensterelement Typ BS.T.01			
	Holz-Aluminium Fensterelement Typ BS.T.01			
	Fenstersystem gemäß "Systembeschreibung Fensterelemente" und Vorbemerkungen liefern und montieren:			
	Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/3,21 m			
	Einbauort: EG Haupteingang			
	Ausführung gemäß:			
	DT501 - Detai Türen Haupteingang (Grundriss/Ansicht)			
02.05.008	DT502 - Detai Türen Haupteingang (Schnitte)			
	1 x Kipp-Flügel BF3 , b/h ca. 1,01/2,25 m,			
	Verglasung Öffnungsflügel GT1			
	1x Festverglasung GT1, b/h ca. 1,01/2,31 m			
	1x Festverglasung GT5, b/h ca. 1,01/0,69 m			
	1x Paneelfüllung PF 3, b/h ca. 1,01/0,69 m			
	Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.			
	Anschluss oben: A01			
	Die Fensterelemente grenzen seitlich aneinander an und werden miteinander verschraubt, sodass ein durchgehendes Fensterband entsteht. Am linken und rechten Randabschluss des Fensterbandes erfolgt der Anschluss gemäß AS1.			
	Anschluss unten: AU1			
02.05.009	1,000	St		
	Holz-Aluminium Fensterelement Typ BN.T.04			
	Holz-Aluminium Fensterelement Typ BN.T.04			
	Fenstersystem gemäß "Systembeschreibung Fensterelemente" und Vorbemerkungen liefern und montieren:			
	Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 1,29/2,40 m			
	Abmessung Fensterelement: b/h ca. 1,29/2,28 m			
	Einbauort: EG Nebeneingang			
	Ausführung gemäß:			
	DT510 - Detai Türen Nebeneingang (Grundriss/Ansicht)			
	DT511 - Detai Türen Nebenteingang (Schnitte)			
	1x Festverglasung GT1, b/h ca. 1,11/1,84 m			
	Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.			
	Anschluss oben: AO 1			
	Der Inneneckanschluss zur angrenzenden Türelement aus Vorposition gemäß AS 4. Der linker Seitenanschluss erfolgt an Alu-Eckpaneelfeld PF 2			
	Anschluss unten: AU 2			
	1,000	St		
	Holz-Aluminium Fensterelement Typ BO.T.03			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Holz-Aluminium Fensterelement Typ BO.T.03		
		Fenstersystem gemäß "Systembeschreibung Fensterelemente" und Vorbemerkungen liefern und montieren:		
		Abmessung Rohbauöffnung: b/h ca. 2,13/3,21 m		
		Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,27/2,33 m		
		Einbauort: EG Nebeneingang		
		Ausführung gemäß:		
		DT510 - Detai Türen Nebeneingang (Grundriss/Ansicht)		
		DT511 - Detai Türen Nebenteingang (Schnitte)		
		1x Festverglasung GT1, b/h ca. 1,19/1,84 m		
		1x Festverglasung GT1, b/h ca. 0,68/1,84 m		
		1x Alu-Eckpaneel PF 2, b/h ca. 0,70//2,33 m		
		Eckpaneel ca. 40 mm dick, Befestigung an die Betonstütze.		
		inkl. Hinterfüllung mit 60 mm dicken MiWo Dämmung WLG 030		
		Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.		
		Anschluss oben: A01		
		Seitlicher linker Randabschluss des Fensters erfolgt gemäß AS1. Der rechter Seitenanschluss erfolgt an Alu-Eckpaneelfeld PF 2		
		Anschluss unten: AU 2		
02.05.010	1,000 St	Holz-Aluminium Fensterelement Typ BW.T.01 - 03		
		Holz-Aluminium Fensterelement Typ BW.T.01 - 03		
		Fenstersystem gemäß "Systembeschreibung Fensterelemente" und Vorbemerkungen liefern und montieren:		
		Abmessung, Rohbau b/h ca.: 2,10/3,20 m		
		Abmessung Fensterelement: b/h ca. 2,10/3,20 m		
		Einbauort: Lager		
		Ausführung gemäß:		
		DT520 - Detail Türen Anbau (Grundriss)		
		DT521 - Detail Türen Anbau (Ansichten, Schnitt A-A)		
		DT522 - Detail Türen Anbau (Schnitte)		
		2x Festverglasung GT4, b/h ca. 0,54/1,96 m		
		1x Festverglasung GT1, b/h ca. 0,87/1,96 m		
		1x Alu-Paneel PF 2, b/h ca. 2,10/0,90 m		
		Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.		
		Anschluss oben: A01		
		Die Fensterelemente grenzen seitlich an die Paneelfelder an. (separat beschrieben)		
		Anschluss unten: AU 2		
02.05.011	3,000 St	Alu-Paneelfeld, d 10 cm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Alu-Paneelfeld, pulverbeschichtet		
		Gesamtdicke ca. 10 cm		
		Wärmegeklämt, MiWo WLG 035, 10 cm		
		Abmessung Paneelfeld: b/h ca. 0,26/3,30 m		
		Einbauort: EG, Lager		
		Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt		
		Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.		
		Anschluss oben: A01		
		Anschluss seitlich erfolgt an die Angrenzende Tür- und Fensterelemente.		
		Anschluss unten: AU1		
		Ausführung gemäß:		
		DT520 - Detail Türen Anbau (Grundriss)		
02.05.012	3,000 St	Alu-Paneelfeld, 10 cm, Ecke		
		Alu-Eckpaneelfeld, pulverbeschichtet		
		Gesamtdicke ca. 10 cm		
		Wärmegeklämt, MiWo WLG 035, 10 cm		
		Abmessung Paneelfeld: b/h ca. 0,74/3,30 m		
		Einbauort: EG Lager und Nebeneingang		
		Aufteilung: Gemäß Ansicht und Typenblatt		
		Anschlüsse: Gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.		
		Anschluss oben: A01		
		Anschluss seitlich erfolgt an die Angrenzende Tür- und Fensterelemente.		
		Anschluss unten: AU1		
		Ausführung gemäß:		
		DT510 - Detail Türen Nebeneingang (Grundriss, Ansicht)		
		DT511 - Detail Türen Nebeneingang (Schnitte)		
		DT520 - Detail Türen Anbau (Grundriss)		
02.05.013	2,000 St	Griffstange Edelstahl 40mm senkrecht, l=ca. 2,1m		
		Montage einer senkrechten Griffstange aus Edelstahl matt gebürstet		
		Höhe : ca. 210 cm		
		Querschnitt Rund		
		Durchmesser : 40 mm		
		verdeckte Befestigung mit Edelstahlstützen abgewinkelt		
		Handhabenbefestigung durchgeschraubt.		
		Einbauort : Haupteingangstüren		
		Abrechnung nach Stückzahl Griffstange		
		Griffstange glasübergreifend montiert.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

angebotenes Fabrikat: '.....'

02.05.014 4,000 St _____

***** Bezugsbeschreibung**

Außentürstopper Edelstahl mit Gummipuffer

Lieferung und Montage von Außentürstoppern gefedert incl. der Befestigung im Außenbelag bzw. der Außenwand

Material Edelstahl V2A mit schwarzem Gummipuffer, robuste Ausführung für Türflügel bis 200kg.

Modell WSS 06.503.0000.426 oder gleichwertig in Form und Optik

Einbauort : Alle Außentüren

Abrechnung nach Stückzahl Türstopper

Angebotenes Fabrikat: '.....'

02.05.015 7,000 St _____

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.05.014**

Außentürstopper, Hakenfeststellung, Edelstahl mit Gummipuffer

mit zusätzlicher Feststellmöglichkeit

Einbauort : BN.T.01

Abrechnung nach Stückzahl Türstopper

Angebotenes Fabrikat: '.....'

02.05.016 2,000 St _____

Türstopperpoller, Edelstahl mit Gummipuffer

Lieferung und Montage von Türstopperpoller incl. der Befestigung im Außenbelag

Material Edelstahl V2A mit schwarzem Gummipuffer, robuste Ausführung für Türflügel bis 200kg.

Rundrohr d=60mmx2,0mm mit leicht gewölbter Flachkopfplatte,

mit 2 Stück angeschweißtem Stopperrohr d= 42mm x 115mm, oberes Stopperrohr 70mm unter oberem Ende, unteres Stopperrohr ca. 150mm über Fußplatte

Länge über Aufstellfläche ca. 900mm

angeschweißte Fußplatte aus Edelstahl zur Verankerung in Betonblockstufe Außen

Einbauort : BN.T.01 (Eingang Mensa)

Abrechnung nach Stückzahl Türstopperpoller

Planungsfabrikat: TK Absperntechnik Modell Consisto oglw.

Angebotenes Fabrikat: '.....'

1,000 St _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.06	Zubehör/ Ausstattung			
02.06.001	OTS, BGS, 1flg., Kopfmontage, kraftreduziert Einbau als Kopfmontage eines bandgegenseitigen Obentürschließers (innen) mit Gleitschienenschließer für einflügelige Tür, Öffnungsweite: 90° Farbbeschichtung pulverbeschichtet RAL 9006 maximaler Öffnungsdruck : 47 Nm Tür: BO.T.02 1,000 St			
02.06.002	OTS bandgegenseitig, Schließfolgeregelung, 2flg. Einbau eines bandgegenseitigen Obentürschließers (innen) mit Gleitschienenschließer und Schließfolgeregelung für zweiflügelige Holz-Alu-Tür. Farbbeschichtung des Gehäuses der Schließer und der Gleitschiene pulverbeschichtet analog Türelement Farbbeschichtung pulverbeschichtet RAL 9006 maximaler Öffnungsdruck : 47 Nm 3,000 St			
02.06.003	Türdrücker / Knauf Außentür 1-flg. Fluchttür Türdrückergarnitur aus Edelstahl matt gebürstet als schwerer Objektbeschlag für einflügelige Außentür als Fluchttür. Form FSB 1023 oder gleichwertig in Bezug auf Form und Optik incl. Rosetten und aller notwendigen Kleinteile Gangflügel Innen Türdrücker abgekröpft, Außen Knauf Knauf aus Edelstahl matt gebürstet als schwerer Objektbeschlag, incl. Rosetten und aller notwendigen Kleinteile für die Bandseite von 1 flg. Rohrrahmentüren, FSB 09 1023 oder gleichwertig in Bezug auf Form und Optik Angebotenes Fabrikat: '.....' Abrechnung pro Tür 1,000 St			
02.06.004	Türdrücker Außentür 2-flg. Fluchttür Türdrückergarnitur für doppel­flügelige Fluchttür aus Edelstahl matt gebürstet als schwerer Objektbeschlag. Form FSB 1023 oder gleichwertig in Bezug auf Form und Optik incl. Rosetten und aller notwendigen Kleinteile Gangflügel Innen Türdrücker abgekröpft, Standflügel Innen hochgestellter Türdrücker, abgekröpft Außen Handhabe siehe gesonderte Position Abrechnung pro Türanlage. 3,000 St			
02.06.005	Türdrücker / Knauf Außentür 2-flg. (Lager) Türdrückergarnitur für doppel­flügelige Fluchttür aus Edelstahl matt gebürstet als schwerer Objektbeschlag. Form FSB 1023 oder gleichwertig in Bezug auf Form und Optik incl. Rosetten und aller notwendigen Kleinteile Gangflügel Innen Türdrücker,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Standflügel mit Türkantenriegel		
		Außen Knauf abgekröpft (nur Gangflügel)		
		Knauf aus Edelstahl matt gebürstet als schwerer Objektbeschlag, incl. Rosetten und aller notwendigen Kleinteile für die Bandseite von 1 flg. Rohrrahmentüren,		
		FSB 09 1023 oder gleichwertig in Bezug auf Form und Optik		
		Angebotenes Fabrikat: '.....'		
		Abrechnung pro Türanlage.		
02.06.006	3,000 St	Fenstergriff Edelstahl		
		Fenstergriff aus Edelstahl matt gebürstet.		
		Form FSB 1023 oder gleichwertig in Bezug auf Form und Optik incl. Rosette und aller notwendigen Kleinteile,		
		Einbauort : an allen Dreh- und Drehkipp Öffnungsflügeln		
		Angebotenes Fabrikat: '.....'		
02.06.007	313,000 St	Fenstergriff Edelstahl, abschließbar, RC2, EG		
		Fenstergriff aus Edelstahl matt gebürstet, abschließbar.		
		Form FSB 1023 oder gleichwertig in Bezug auf Form und Optik incl. Rosette und aller notwendigen Kleinteile,		
		Einbauort : an allen Dreh- und Drehkipp Öffnungsflügeln mit Anforderungen an die Einbruchhemmung im Kellergeschoß und Erdgeschoß		
		Angebotenes Fabrikat: '.....'		
02.06.008	43,000 St	Fenstergriff Edelstahl, Steckgriff		
		Fenstergriff aus Edelstahl matt gebürstet, als Steckgriff		
		Form FSB 1023 oder gleichwertig in Bezug auf Form und Optik incl. Rosette und aller notwendigen Kleinteile,		
		Einbauort : Treppenhausfenster und im Bereich der Fensterinnenecken		
		Die Steckgriffe sind mit Übergabeprotokoll an den Nutzer auszuhändigen.		
		Angebotenes Fabrikat: '.....'		
02.06.009	13,000 St	Oberlicht-Handhebel-Beschlag- Fenster		
		Handhebel mit Eckumlenkung für Kipp-Oberlichter		
		Betätigung für Kipp-Oberlichter in Fensterelementen		
		Die Betätigung erfolgt mit einem Handhebel. Die abgedeckte Zugstange ist bis auf ca. 1.400 mm über OKF herunterzuführen.		
		Öffnungsweite 320 mm		
		Farbton RAL 9006		
02.06.010	20,000 St	Bohrungen Deckschale für Sonnenschutz		
		Vorborenen von Befestigungslöchern in den äußeren Alu-Abdeckblechen der Holz-Alu-Fensterrahmen zur Vorbereitung der bauseitigen Montage von außenliegendem Sonnenschutz (Raffstores).		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Die Bohrungen sind nach Möglichkeit werksseitig auszuführen. Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass die Fensterkonstruktion in statischer, bauphysikalischer und funktionaler Hinsicht nicht beeinträchtigt wird und weder Holzanteile noch Dichtungen oder Profile beschädigt werden. Sämtliche Bohrlöcher sind fachgerecht zu entgraten und mit geeignetem Korrosionsschutz zu versehen. Eine Montage von Befestigungsmitteln ist nicht Bestandteil dieser Leistung. Die genaue Lage der Bohrungen und der Lochdurchmesser ist vor Ausführung verpflichtend mit dem Auftraggeber beziehungsweise dem nachfolgenden Sonnenschutz-Gewerk abzustimmen.		
		Die Gewährleistung der Holz-Alu-Fenster bleibt durch die ausgeführte Leistung uneingeschränkt erhalten.		
		Einkalkulieren sind jeweils 3 Löcher je Führungsschiene		
		Abrechnung erfolgt je Raffstore-Führungsschiene.		
		Aufteilung siehe Gebäudeansichten		
02.06.011	159,000	St		
		RA-Motor Kettenmotor Hub 600mm		
		Kettenmotor für nach innen öffnende Klappfenster (BF 4) zur Ansteuerung durch die nachfolgend beschriebene Treppenhaus-Rauchabzugszentrale, als Zulage zu Holz-Alu-Fenster Typ 3.2		
		Betriebsspannung : 24 V		
		Ketenhub : 600mm		
		Fenstergröße b/h ca. : ca. 720 x 800 mm		
		Pro Treppenhaus ist eine freie geometrische Öffnungsfläche von mindestens 1,0 m2 nachzuweisen		
02.06.012	15,000	St		
		Glasmarkierungen horizontal, Eingangstüren		
		Markierungen aus Klebe-Folie, wechselweise hell (=Mattglasoptik) und dunkel gefärbt (RAL 7012 Basaltgrau Matt), nach Wahl des Architekten.		
		Quadratform, Größe je Feld ca. 50 x 50mm, Abstand der Markierungen je ca. 50 mm, linear dauerhaft entsprechend den Vorgaben der Unfallkasse auf die Glasflächen der Holz-Alu-Glas-Türen sowie den bodentiefen Verglasungen jeweils zweireihig über die gesamte Öffnungsbreite aufkleben.		
		Abgerechnet wird die jeweilige Elementbreite.		
		Höhenlage entsprechend Abstimmung mit dem Architekten.		
	30,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.07	Fensterbänke Innen			
02.07.001	*** Bezugsbeschreibung Fensterbank innen, Multiplex d = 28mm, Tiefe ca. 305mm Fensterbank für innen, aus beschichtetem Multiplex Buche, Befestigung auf Beton der Brüstung und Verankerung im Fensterrahmen. Einschl. Montagewinkel zur Unterstützung der auskragenden Fensterbank Farbe: RAL 9010 nach Bemusterung sichtbare Kanten holzsichtig weiß lasiert analog der Fenster und klar lackiert. Plattendicke 28 mm Tiefe: ca. 305mm Einschl. sauberer Versiegelung zwischen dem Holzfenster und der Fensterbank bzw. der Massivlaibung und der Fensterbank. Fensterbank ist, jeweils zwischen den Außenwandstützen auszuführen, die Anschlußfugen zu den Stützen sind ebenfalls sauber zu versiegeln. Inkl. Einbau Lüftungsgitter oberhalb der Heizkörper. Lüftungsgitter in ges. Position. Siehe Detail DT302 Ausführung in Einzellängen ab ca. 0,83m bis ca. 2,15m, 385,000 m *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 02.07.001 Fensterbank innen Multiplex d = 28mm, Tiefe ca. 200mm Fensterbank für innen, aus beschichtetem Multiplex Buche, im Bereich von Treppenhäusern, Fluren und Nebenräumen Plattendicke : 28 mm Tiefe : ca. 200mm Einbauort: Treppenhäusern, Fluren und Nebenräumen Siehe Detail DT309 74,000 m Lüftungsgitter in Fensterbank innen, Länge ca. Lieferung und Montage von Lüftungsgittern oberhalb der Heizkörper in den Fensterbänken incl. Befestigung und Herstellung der Ausschnitte in Fensterbänken Maße: Länge: ca. 0,60m Breite: ca. 0,15m Material: Aluminium-Stegblech, parallele Lochungen. Oberfläche: pulverbeschichtet Farbe: RAL 9010 Modell: MS-Beschläge 505-80-0600 oder gleichwertig in Form und Optik Einbauort : Alle Räume mit tiefer Fensterbank EG bis 3.OG Angebotenes Produkt: '.....' 356,000 St Fensterbank innen, Schichtstoff, 20/200mm Fensterbank für innen, aus Hochdruck-Schichtstoffplatte, wasser- und hitzebeständig, verleimt auf Spanplatte, mit Kantenrundung und Blende; Befestigung auf Beton bzw. Mauerwerk. Farbe : weiß			
02.07.002				
02.07.003				
02.07.004				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Blendenhöhe : 40 mm			
	Plattendicke : 20 mm			
	Breite : ca. 200 mm			
	Einschl. sauberer Versiegelung zwischen dem Holzfenster und der Fensterbank bzw. der Massivleibung und der Fensterbank.			
	Ausführung in Einzellängen ab ca. 0,95m bis ca. 2,15m, die stirnseitigen Abdeckungen der Überstände mit Schichtstoff sind jeweils einzukalkulieren.			
	25,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03	Sonstiges			
03.01	Schutzmaßnahmen			
03.01.001	Prov. Gebäudeverschluss Kunststofffolie H 3-4m herstellen, vorhalten, beseitigen Provisorischer Gebäudeverschluß aus stabiler Gitterfolie einschl. Unterkonstruktion aus Holz, Höhe über 2 bis 2,5 m, herstellen, vorhalten und beseitigen, Abrechnung nach bespannter Fläche. Vorhaltung erfolgt bis zum Einbau der Fensterelemente, der Einbau sowie Rückbau erfolgt Zug um Zug mit dem Fenstertausch. Ausführung in Abstimmung mit der Objektüberwachung zur Gewährleistung des Gebäudeverschlusses als Witterungsschutz und zur Vermeidung von unbefugtem Betreten der Baustelle.			
03.01.002	250,000	m2		
	Prov. Gebäudeverschluss Kunststofffolie Bereich PR-Fassade herstellen, vorhalten, beseitigen Provisorischer Gebäudeverschluß aus stabiler Gitterfolie einschl. Unterkonstruktion aus Holz, Höhe über 2 bis 2,5 m, herstellen, vorhalten und beseitigen, Abrechnung nach bespannter Fläche. Vorhaltung erfolgt bis zum Einbau der Verglasung, der Einbau sowie Rückbau erfolgt Zug um Zug mit dem Glaseinbau. Ausführung in Abstimmung mit der Objektüberwachung zur Gewährleistung des Gebäudeverschlusses als Witterungsschutz und zur Vermeidung von unbefugtem Betreten der Baustelle.			
	50,000	m2		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.02	Inbetriebnahme			
03.02.001	Endmontage Fenstergriffe, Feineinstellung Zeitversetzte Endmontage der Fenstergriffe / Türdrücker/ Obentürschließer / Rosetten usw. kurz vor Fertigstellung des Bauwerkes (der genaue Zeitpunkt wird durch den AG festgelegt) Feineinstellung der Schließungen Kalkulation als komplette Leistung für alle vorbenannten Elemente. Die Montage erfolgt Abschnittsweise, der Aufwand hierfür ist ein zukalkulieren. Im ersten Bauabschnitt sind die neuen Fenster auf der Ostseite und am Südflügel, im 2. Bauabschnitt sind die Fenster auf der Westseite Fertigmontieren und zu übergeben.			
	2,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.03	Stundenlohnarbeiten			
03.03.010	Stundensatz Fachwerker Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen : Fachwerker			
	5,000	h		
03.03.020	Stundensatz Helfer Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen : Helfer Werden keine Helfer beschäftigt, sind in dieser Position Fachwerker zu kalkulieren.			
	5,000	h		

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

01	Abbruch- und Entsorgung			
01.01	Demontage Holz-Verbundfenster			
01.02	Demontage Metallfenster und-Türen			
01.03	Demontage, sonstiges			
01.04	Stundenlohnarbeiten Abbruch			
02	Holz-Aluminium-Elemente			
02.01	Vorbereitende Arbeiten			
02.02	Holz-Alu-Fenster, mehrteilig			
02.04	PR-Fassade, geschossübergreifend			
02.05	Holz-Alu-Glas-Tür-Elemente			
02.06	Zubehör/ Ausstattung			
02.07	Fensterbänke Innen			
03	Sonstiges			
03.01	Schutzmaßnahmen			
03.02	Inbetriebnahme			
03.03	Stundenlohnarbeiten			

Summe:

Ust 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.

Land Berlin (Sondervermögen Immobilien des Landes Berlin)
c/o BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH
Alexanderstraße 3
10178 Berlin
(Ausschreibende Stelle)



BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH
Alexanderstraße 3
10178 Berlin

Tel: 030-90166 1624
Fax: +49 30901661668
einkauf@bim-berlin.de

Berlin, 26.03.2026
Es schreibt Ihnen:
Ines Kampe

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots (VOB)

Baumaßnahme	<u>Hartmannsweilerweg 29 in 14163 Berlin</u>
	<u>Plg. Sanierung Fenster und Fassade Hs. 1</u>
Angebot für:	<u>Tischlerarbeiten_Holz-Aluminium-Fenster, -PR-Fassade und -Türen</u>
	<u>B21045-30398001-001-337-03</u>
	<u> </u>
	<u> </u>

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie werden gebeten, ein Angebot abzugeben.

Die in den anliegenden Unterlagen beschriebene **Bauleistung** soll
im Offenen Verfahren
vergeben werden.

- 1. Auftraggebende Stelle:** Land Berlin (Sondervermögen Immobilien des Landes Berlin)
c/o BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH
Keibelstraße 36
10178 Berlin
- 2. Vergabeunterlagen :** Alle maßgeblichen Vergabeunterlagen sind in dem beigefügten Vor-
druck "Angebot" aufgeführt. Soweit einzelne dieser Unterlagen hier
nicht beigefügt sind, können sie bei der ausschreibenden Stelle einge-
sehen /angefordert werden.
- 3. Auskunft über Ver-
gabeunterlagen, etwa-
ige Ortsbesichti-
gungen, Anforderung
zusätzlicher Unter-
lagen u. dergl.:** Berliner Immobilienmanagement GmbH
Straße 99999 Berlin
Telefon: 030901661668 , **Telefax:**
E-Mail: Einkauf@bim-berlin.de
werktags, außer Sonnabend, auf Terminvereinbarung

4. Angebotsfrist:

Das Angebot ist bis zum Ablauf der Angebotsfrist
am 14.04.2026 um 13:10 Uhr

vollständig, einschließlich aller geforderten Nachweise und/ oder Erklärungen, elektronisch signiert oder in Textform auf die Vergabeplattform des Landes Berlin hoch zu laden. Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform ist die Person des Erklärenden zu benennen.

5. Vorlage von Nachweisen zur Eignungsprüfung:

Für die Eignungsprüfung hat der Bieter für sich und gegebenenfalls für Nachunternehmer seine Fachkunde und Leistungsfähigkeit nachzuweisen.

Der Nachweis der Eignung kann entweder

- durch einen Eintrag im ULV und zusätzlich der Vorlage der vollständig ausgefüllten Selbstauskunft

oder

- durch Eintragung in die Liste des Vereins für Präqualifikation von Bauunternehmen (Präqualifikationsverzeichnis) und zusätzlich der Vorlage der vollständig ausgefüllten Selbstauskunft

oder

- durch Vorlage der Eigenerklärung und zusätzlich der Vorlage der vollständig ausgefüllten Selbstauskunft

oder

- durch Vorlage der „Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung (EEE)“ und zusätzlich der Vorlage der vollständig ausgefüllten Selbstauskunft

geführt werden.

Folgende sonstige Nachweise sind mit dem Angebot vorzulegen:

Hinweis: Auf Verlangen des Auftraggebers sind die Eigenerklärungen durch Bescheinigungen der zuständigen Stellen zu bestätigen.

6. Aufteilung in Lose:

☒ nein

☐ ja, Angebote können abgegeben werden für

☐ ein Los

☐ mehrere Lose

☐ alle Lose

7. Nebenangebote:

☐ zugelassen

☒ nicht zugelassen

☐ ausnahmsweise zugelassen in Verbindung mit einem Hauptangebot

Nebenangebote müssen auf besonderer Anlage aufgeführt und als solche deutlich gekennzeichnet werden.

8. Bindefrist

Die Bindefrist endet am 13.05.2026

9. Umfang der Leistung, Ausführungsort (Baustelle), Ausführungszeit, Sicherheitsleistung, Zahlungsbedingungen

Angaben in den Vergabeunterlagen

10. Kriterien für die Auftragserteilung bei Haupt- und Nebenangeboten:

Der Zuschlag wird auf das wirtschaftlichste Angebot nach Maßgabe von § 16 d EU Abs. 2 VOB/A erteilt, bzw. unter Berücksichtigung der nachfolgenden Kriterien erteilt:

Nr.	Kriterium	Gewichtung in %

11. Bei Vergabe nach EU-Richtlinien:

Absendetag der Bekanntmachung: _____

12. Bei Vergabe nach EU-Richtlinien

Prüfstelle zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen Vergabebestimmungen:
Vergabekammer des Landes Berlin
Martin-Luther-Straße 105
10825 Berlin

Falls Sie wegen Auslastung Ihres Betriebes oder aus sonstigen Gründen kein Angebot abgeben wollen, wird um eine entsprechende kurze Mitteilung gebeten. Hieraus werden Ihnen hinsichtlich künftiger Vergabeverfahren keine Nachteile entstehen.

Mit freundlichen Grüßen
i. A. **Ines Kampe**
Einkauf

(Dieses Dokument ist elektronisch erstellt und ohne Unterschrift gültig.)