LEISTUNGSVERZEICHNIS
über
Los 09 - Metallbauarbeiten

Bauvorhaben: **Haus der Familie**

Bauherr: Stadt Datteln
Emscher-Lippe-Straße 12

45711 Datteln

Bauleitung: ***Fachdienst 6.2 - Gebäudewirtschaft***

Baubeginn: **ca. 2. Quartal 2027**

Abgabetermin: ***12.01.2027 , 10:00 Uhr***

	ungeprüft	geprüft
Summe Netto:	_____ EUR	_____ EUR
MwSt. 19 %:	_____ EUR	_____ EUR
Summe Brutto:	_____ EUR	_____ EUR

Vorbemerkungen

Die Stadt Datteln beabsichtigt, am Standort der ehemaligen Ring- und Pestalozzischule ein Haus der Familie zu errichten. In diesem 4½ - geschossigen Gebäudekomplex sollen künftig alle Abteilungen des Fachdienstes Kinder, Jugend, Familie untergebracht werden, um einen ganzheitlichen Beratungs- und Unterstützungsrahmen für Kinder, Jugend und Familie zu schaffen. Zentrale Aspekte des Hauses der Familie sind die Verbindung einer fünfgruppigen Kindertageseinrichtung sowie eines Kinder- und Jugendcafés mit allen sozialen Dienstleistungen unter einem Dach.
Durch kurze Wege und niedrigschwellige Angebote soll den Familien unbürokratische, gezielte und ihren Bedarfen angepasste Hilfe zuteil werden. Die Integration der verschiedenen Abteilungen im Haus eröffnet die Möglichkeit, mit Hilfe eines multiprofessionellen Fachkräftepools die ggf. ebenso multiplen Problemlagen der Familien präzise erfassen und schnell Abhilfe schaffen zu können. Zuständigkeitsbarrieren werden zugunsten der Familien vermindert. Im Zentrum stehen das Wohl und der Schutz der Kinder und Jugendlichen mit dem Ziel, ihre Lebensbedingungen und Entwicklungschancen in der Stadt zu verbessern. Letztlich soll Entwicklung gefördert und Lebensqualität verbessert werden, indem Kompetenzen gestärkt sowie Hilfe zur Selbsthilfe ermöglicht wird. Hierdurch werden Familien stabilisiert und gesundes Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen gesichert.

Die neu zu erstellenden Räumlichkeiten sind 4½ eingeschossig, teilweise unterkellert und erhalten ein Flachdach. Mit den Arbeiten soll nach Auftragsvergabe im zweiten Quartal 2027 begonnen werden. Für die Arbeiten werden Fertigstellungstermine vereinbart, der Auftraggeber behält sich vor, bei Nichteinhaltung des Bauzeitenplanes Vertragsstrafen festzusetzen und bei der Schlußrechnung in Abzug zu bringen.

Die Zufahrt zum Grundstück soll **nicht** mit schweren Gerät erfolgen, vorhandene Grünanlagen sind zu schützen.

Es empfiehlt sich, vor Angebotsabgabe die künftige Baustelle zu besichtigen und sich über den Stand des Gebäudes, die mögliche Zufahrt und die Versorgung mit Wasser und Strom zu informieren.

Die Gesamtmaßnahme ist in mehrere Lose aufgeteilt, das vorliegende Los Nr. 09 bezieht sich ausschließlich auf die Metallbauarbeiten.

Pläne (sofern nicht Teil der veröffentlichten Unterlagen) für die Ausführung können nach telefonischer Vereinbarung beim FD 6.2 - Gebäudewirtschaft/Liegenschaften, Zimmer 2.09 - Frau Nathaniel (0 23 63 / 107 - 418), Betriebshof Emscher-Lippe-Straße 12, 45711 Datteln eingesehen werden.

Die Erdarbeiten sind mit gegebener Vorsicht durchzuführen, da ein Vorkommen von Kampfmitteln nicht auszuschließen ist.

Für die Ausführung der Maßnahme gelten grundsätzlich die Bedingungen der VOB in ihrer neuesten Fassung. Die Unfallverhütungsvorschriften sowie alle einschlägigen Richtlinien sind zu beachten und mit einzukalkulieren.

Der Bieter hat sich vor seiner Kalkulation vom Umfang der Arbeiten an Ort und Stelle zu informieren. Mehrforderungen aufgrund von Unkenntnis der Örtlichkeiten werden nicht anerkannt. Vor Aufnahme der Arbeiten sind vom Auftragnehmer Baustelleneinrichtungsskizzen vorzulegen und mit dem Bauleiter abzustimmen. Die vorliegende Leistungsbeschreibung beruht auf Erfahrungswerten und ist unter Zugrundelegung vorhandener Planungsunterlagen bzw. örtlicher Ermittlung erstellt worden. Es entbindet den ausführenden Unternehmer nicht von seinen Sorgfaltspflichten und seiner Haftung.

Alle Leistungen sollen in fix und fertiger Ausführung einschließlich aller Materialien, Lieferung und Leistung kalkuliert und eingetragen werden. Stundenlohnarbeiten sind vor der Durchführung mit der Bauleitung abzustimmen. Sie kommen daher nur auf besondere Anweisung zur Ausführung.

Der Auftragnehmer hat für die Sicherung der Baustelle Sorge zu tragen. Da die künftige Baustelle im Einzugsgebiet mehrer weiterführender Schulen liegt, ist auf die Sicherung der Baustelle besonderer Augenmerk zu richten. Die Baustelle ist zu jeder Zeit in einem ordentlichen Zustand zu halten, anfallende Materialreste und Verpackungsgut sind umgehend abzufahren. Nach Beendigung der Arbeiten hat der Auftragnehmer die von ihm in Anspruch genommenen Flächen in den ursprünglichen Zustand vor Beginn der Ausführung zu bringen. Sämtliche eventuell verschmutzten Böden und Geländeflächen sind von ihm auf eigene Kosten zu reinigen.

Die entsprechenden DIN-Normen und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten. Alle Arbeiten und Leistungen, die in den Plänen maßlich nicht genau erfasst werden können, sind gemeinsam mit der Bauleitung aufzumessen, solange die Konstruktion noch einzusehen ist. Nach Fertigstellung der Leistung ist das zur Abrechnung erforderliche Aufmaß gemeinsam mit der Bauleitung durchzuführen.

Wenn nicht anders angegeben, gehört die Lieferung der entsprechenden Materialien mit zum Leistungsumfang. Es sind nur geruchsschwache, umweltfreundliche Materialien zu verwenden. Die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Positions- und Einheitspreise umfassen grundsätzlich die Herstellung, Lieferung frei Baustelle, die Montage einschließlich Lieferung aller erforderlichen Materialien in fix und fertiger fachgerechter Arbeit.

Für die angebotenen Leistungen übernimmt der Bieter die Verpflichtung, dass heißt Leistungen, die sich mit der Ausführung der angefragten Positionen zwangsläufig ergeben, sind mit einzukalkulieren, auch wenn sie im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich erwähnt sind. Die von den Herstellern der verwendeten Materialien und

Konstruktionen vorgegebenen Anwendungs- und Verarbeitungshinweise sind bei der Ausführung einzuhalten. Es sind die chemischen und physikalischen Verträglichkeiten der vorhandenen und neu hinzukommender Baumaterialien zu berücksichtigen.

Die Kosten für die Wasser- und Stromversorgung gehen zu Lasten des Bieters und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Zwischenzähler sind von Seiten des Bieters einzubauen und während der gesamten Bauzeit dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen.

Auf Verlangen hat der Bieter für die von ihm angebotenen Bauleistungen den Nachweis der Einhaltung der gestellten Anforderungen in prüfbarer Form zu erbringen, z.B. durch Vorlage gültiger, amtlicher Prüfzeugnisse und Eignungsnachweise für die verwendeten Materialien, Konstruktionen sowie auf das Objekt abgestimmte Berechnungen oder meßtechnische Nachweise.

Alle Stoffe sind in Originalverpackung des Herstellers anzuliefern und zu verarbeiten. Die von den Herstellern der verwendeten Materialien und Konstruktionen vorgegebenen Anwendungs- und Verarbeitungshinweise sind bei der Ausführung einzuhalten. Es sind die chemischen und physikalischen Verträglichkeiten der vorhandenen und neu hinzukommender Baumaterialien zu berücksichtigen.

Die in dieser Leistungsbeschreibung angegebenen Werkstoffe bzw. Produkte gelten als Qualitätsbeispiel und schaffen für alle Bieter eine einheitliche Kalkulationsgrundlage.

Der Bieter kann ein Fabrikat gleichwertiger Art anbieten. Dies setzt voraus, dass alle erforderlichen Nachweise über die Gleichwertigkeit der abweichend angebotenen Fabrikate dem Angebot beigeheftet werden.

Die notwendigen Kenntnisse über die Einbauverhältnisse hat sich der Bieter selbst anhand aller zu den Ausschreibungsunterlagen beigefügten Pläne zu verschaffen.

Die Beschäftigung von Leiharbeitern auf der Baustelle ist nicht gestattet.

Die statischen Erfordernisse sind zu berücksichtigen. Die Standsicherheit des vorhandenen Gebäudes und seiner Bauteile darf während der Bauarbeiten nicht beeinträchtigt werden.

Der Auftragnehmer hat die Leistung unter eigener Verantwortung nach dem Vertrag auszuführen. Dabei hat er die anerkannten Regeln der Technik und die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen zu beachten und einzuhalten.

Vom verantwortlichen Polier auf der Baustelle ist ein Bautagebuch zu führen, das der Bauleitung jeder Zeit auf Verlangen zur Einsicht bereitzuhalten und nach Fertigstellung der Arbeiten auszuhändigen ist. In diesem Tagebuch sind folgende Daten festzuhalten:
- Die Anzahl der auf der Baustelle tätigen Handwerker und
- Angaben über die Arbeitsdurchführung (Art der Arbeiten, Zeit, etc)
- Maschineneinsatz
- Witterungsverhältnisse

Der verantwortliche Polier ist der Bauleitung zu benennen und jeder Wechsel der Person anzugeben.
Dem Bautagebuch sind werktäglich sämtliche Baustellenvorkommnisse, Anordnungen, Leistungsänderungen sowie Unvorhergesehenes technisch-wirtschaftlich hinreichend nachvollziehbar zu dokumentieren.
Das Bautagebuch/die Bautagesberichte sind 2 bis 3 mal arbeitswöchentlich dem Auftraggeber vorzulegen.

Alle angegebenen Maße sind Richtmaße ohne Gewähr. Genaue Maße sind vor Ort am Gebäude zu nehmen.

Die vorliegende Leistungsbeschreibung beruht auf Erfahrungswerten und ist unter Zugrundelegung vorhandener Planungsunterlagen bzw. örtlicher Ermittlung erstellt worden. Es entbindet den ausführenden Unternehmer nicht von seinen Sorgfaltspflichten und seiner Haftung.

Die anfallenden Abbruchmaterialien gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über. Der Auftragnehmer hat für die Abbruchmaßnahmen rechtzeitig eine Erzeugernummer bei der Unteren Abfallwirtschaftbehörde des Kreises Recklinghausen zu beantragen. Sie ist auf den Ausfertigungen der Entsorgungsnachweise sowie auf den Begleitscheinen und Übernahmescheinen einzutragen. Entsprechend der Nachweisverordnung (NachwV) ist das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV) seit dem 01.04.2010 verpflichtend. Alle Teilnehmer am eANV müssen sich vorab registrieren.

Folgende Zuschlagskriterien finden bei der Vergabe dieser Leistung Anwendung:
100 % Preis
Als Vertragsbestandteile gelten (nicht abschließend):
- der Anmerkungstext
- das nachstehende Leistungsverzeichnis
- die VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleitungen) in aktuell gültiger Fassung zur Zeit der Ausführung
- die Allgemeinen Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen - DIN 1960
- die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen - DIN 1961
- die DIN 18299 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art

- die DIN 18335 - Stahlbauarbeiten
- die DIN 18355 - Tischlerarbeiten
- die DIN 18358 - Rolladenarbeiten
- die DIN 18360 - Metallbauarbeiten
- die DIN 18361 - Verglasungsarbeiten

die sonstigen einschlägigen technischen und baupolizeilichen Bestimmungen sowie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Weiterhin sind auf Verlangen folgende Nachweise beizufügen:
- Unbedenklichkeitsbescheinigungen des Finanzamtes
- Nachweis über die Zahlung der von den Gemeinden erhobenen Steuern
- Nachweis über die Zahlung der Beiträge zur Sozialversicherung

(Diese Bescheinigungen dürfen nicht älter als 3 Monate sein)

Das Leistungsverzeichnis ist wie folgt unterteilt:
1. Türen
   - Türen NWG - KiTa
   - Türen NWG - Verwaltung
   - Türen WG - Wohngebäude
   - Türen Zulage
2. Fenster
   - Fenster NWG - KiTa
   - Fenster NWG - Verwaltung
   - Fenster WG - Wohngebäude
   - Fenster Sonstiges
3. Rolladen WG - Wohngebäude
   - Aufsatzrolladen zzgl. Absturzsicherung Glas zzgl. ALD | WG -
4. Raffstore - Aluminium - 80 Lamelle
   - Raffstore an Fenster NWG - KiTa
   - Raffstore an Fenster NWG - Verwaltung



PROJEKT:

Haus der Familie
Am Mühlenbach
45711 Datteln

Bauherr:

Stadt Datteln
Genthiner Straße 8
45711 Datteln

1 INHALT

Allgemeine Vorbemerkungen (AV)
Allgemeine Bedingungen zu Baustelle und Abwicklung, zu Terminen, zu Gewährleistung und Haftung, sowie zu durch den AN zu erbringenden Planungsleistungen und Mustern. Die endgültigen vertraglichen Festlegungen werden in der Vergabeverhandlung bzw. im Bauvertrag geregelt. Sollten zusätzliche Vertragsbedingungen des AG dieser Ausschreibung beigelegt sein, so haben diese bei Widersprüchen Vorrang. Diese Bedingungen sind bei der Kalkulation zugrunde zu legen und mit den Einheitspreisen abgegolten.

Zusätzliche Technische Vertagsbedingungen (ZTV)
Technische, bauphysikalische sowie fassadentechnologische Vorschriften, die Grundlage der auszuführenden Leistung sind. Grundsätzliche Anforderungen wie Materialqualität, Verarbeitungsvorschriften, Bauteilqualitäten usw. werden aufgeführt und vorgeschrieben.

Diese grundsätzlichen Anforderungen sind bei der Kalkulation zugrunde zu legen. Aus diesen Anforderungen resultierende Kosten sind in die Einheitspreise der jeweiligen LV-Positionen einzukalkulieren, es sei denn, in der Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis sind detailliertere, hiervon abweichende Anforderungen beschrieben.

Leistungsbeschreibung (LB)
Detaillierte, objektspezifische Anforderungen an die einzelnen Konstruktionen und Bauteile, an die Anschlüsse der Bauteile an den Baukörper. Die Kosten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Pläne und Anlagen (PA)
Planunterlagen, Gutachten und Nachweise wie z.B. Brandschutzkonzept, Wärmeschutznachweis etc. Diese sind durch den Bieter zu prüfen und bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Auf Widersprüche zum Leistungsverzeichnis ist bei Angebotsabgabe hinzuweisen.

Beiliegende Planunterlagen des Architekten, bzw. Fassadenplaners stellen die gestalterischen und technischen Vorgaben des Bauherrn an die auszuführende Leistung dar und sind in jedem Falle zu berücksichtigen.
Durch das ausführende Unternehmen sind Detailterminpläne 4 Wochen nach Auftragserteilung dem Bauherren zur Prüfung und gemeinsamen Abstimmung vorzulegen.

Leistungsverzeichnis (LV)
Gliederung der einzelnen Teilleistungen nach Leistungsbereichen als LV- Positionen mit Massenvordersätzen. Bei der Kalkulation der LV- Positionen sind die Allgemeinen Vertragsbedingungen, die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen, die Leistungsbeschreibung, beiliegende Planunterlagen, sowie eventuell zusätzliche kaufmännische Vertragsbedingungen des AG zugrunde zu legen.

Die Rangfolge der Vertragsunterlagen gemäß Allgemeinen Vertragsbedingungen oder Bauvertrag ist bei Widersprüchen zu beachten.

2 ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN (AV)

Allgemein

Das geplante Bauvorhaben umfasst insgesamt fünf Geschosse, bestehend aus dem Erdgeschoss, den Obergeschossen 1 bis 3 sowie einem Staffelgeschoss im 4. Obergeschoss. Das Gebäude gliedert sich in zwei separate Gebäudeteile: Der rechte Gebäudeteil ist für Verwaltungszwecke vorgesehen, während der linke Gebäudeteil für die Nutzung als Kindertagesstätte (EG bis 1. OG) sowie für Wohnzwecke (2.OG bis 4. OG) konzipiert ist.
Aufgrund der unterschiedlichen Nutzung innerhalb des Gebäudes (Wohngebäude WG und Nichtwohngebäude NWG) wird das Bauvorhaben in der Nachweisführung als Mischgebäude betrachtet. In den vorliegenden Gutachten wurden die Wohngebäude und Nichtwohngebäude jeweils separat betrachtet. Hieraus resultieren spezifische Anforderungen an die jeweiligen Gebäudeteile, deren Einhaltung erforderlich ist.

Die Ausführung des Baukörpers erfolgt in Massivbauweise, größtenteils aus Stahlbeton (NWG KITA und WG), im Bereich der NWG-Verwaltung besteht es aus Stahlbeton und Trockenbauaussenwandkonstruktion als Systemkonstruktion bestehend aus Metallständern, eingelegter Mineralwolle und beidseitiger Gipskarton bzw. Zementplattenbeplankung. Die vorgehängte hinterlüftete Fassade ist als Glattblech bzw. Kantblechbekleidung mit vertikal verlaufenden Lisenen sowie horizontalen Fassadenbändern vorgesehen. Fenster, Türanlagen und Hebeschiebetüranlagen sind aus Aluminium.
An den Fassaden wird ein außenliegender Sonnenschutz vorgesehen, bei den Wohnbereichen sind Rolladen mit Außenluftdurchlässen vorgesehen und bei den Nichtwohnbereich Raffstore. Bei Bodentiefen Fenstern jeweils mit einer Glas-Absturzsicherung am Blendrahmen befestigt, bzw in der Rolladenschiene integriert.

DGNB - Gold
Es sind die Anforderungen der DGNB in der Qualitätsstufe „Gold“ einzuhalten. Dies umfasst insbesondere:

Ökobilanz / Umweltwirkungen:
Verwendung von Materialien mit Umweltproduktdeklarationen gemäß EN 15804.

Schadstoffvermeidung:
Einsatz emissionsarmer, gesundheitlich unbedenklicher Baustoffe

Ressourcenschonung:
Bevorzugung von recyclingfähigen, sortenrein trennbaren Materialien.

Dokumentation:
Vollständige Material- und Produktnachweise zur DGNB-Bewertung sind durch den Auftragnehmer bereitzustellen.

Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit:
Konstruktion ist so auszuführen, dass eine zerstörungsarme Demontage möglich ist.

Anforderungen GEG 2024 / Effizienzgebäude 40 (EG 40)

Die Ausführung hat die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG 2024) in Verbindung mit dem angestrebten Effizienzgebäude-Standard EG 40 einzuhalten.

Für die Metallbauarbeiten gilt:

- Minimierung des Wärmedurchgangs durch tragende Bauteile
  (z. B. thermisch getrennte Konsolen und Befestigungssysteme)
- Vermeidung bzw. Reduzierung von punktuellen und linienförmigen Wärmebrücken
- Berücksichtigung der energetischen Anforderungen bei Durchdringungen der

Gebäudehülle
- Abstimmung mit dem Wärmeschutznachweis und den Detailplanungen

Der Auftragnehmer hat die Einhaltung der energetischen Anforderungen durch geeignete Produktnachweise und, sofern erforderlich, rechnerische Nachweise zu belegen.

Allgemeine Hinweise
Gewerke spezifische 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. Grundlage für die Anforderungen sind die Technischen Spezifikationen (TS) gemäß VOB/A, Anhang TS. Soweit dazu bereits Klassifizierungen mit harmonisierten europäischen Normen veröffentlicht wurden, sind diese in den ZTV oder in der Leistungsbeschreibung (LB) enthalten.
Die "Grundanforderungen" der Europäischen Bauproduktenverordnung sind in diesen ZTV als solche gekennzeichnet.
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 bereits nachgewiesen.

Leistungen mit abweichenden technischen Spezifikationen
Ein Angebot mit einer Leistung, die von den in diesen ZTV beschriebenen technischen Spezifikationen abweicht, aber nach den Bestimmungen von § 13 Absatz 2 VOB/A (bei europaweiten Vergabeverfahren: § 13 EG Abs. 2 VOB/A) gleichwertig ist, gilt nicht als Änderungsvorschlag oder Nebenangebot sondern als so genanntes „Anderes Hauptangebot“ und wird gemäß § 16 Absatz 7 VOB/A (bei europaweiten Vergabeverfahren: § 16 EG Abs. 9 VOB/A) in die Wertung einbezogen. Nach den Vorgaben von VOB/A muss die Abweichung im Angebot eindeutig erklärt werden. Die Gleichwertigkeit ist vom Bieter mit seinem Angebot nachzuweisen. Als geeignete Mittel zum Nachweis der Gleichwertigkeit gelten insbesondere technische Beschreibungen des Herstellers oder ein Prüfbericht einer anerkannten Prüfstelle.

Angebotszeichnungen
Die der Leistungsbeschreibung beigefügte Fensterübersicht, Ansichten oder Positionspläne 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 beigefügt sind, dienen sie als Anhalt für die Angebotsbearbeitung und stellen eine mögliche Lösung dar.

Vom Bieter mit dem Angebot vorzulegende Nachweise
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 Eignungs- nachweises für das angebotene System vom Institut für Fenstertechnik (ift), Rosenheim und der Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V., Frankfurt oder durch Vorlage des RAL-Gütezeichen 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 nach EN 12207 (Luftdurchlässigkeit), EN 12208 (Schlagregendichtheit), EN 12210 (Windwiderstand), EN 13115 (Bedienkräfte, mech. Festigkeit) und EN 12400 (Dauerfunktion) vorgenommen wurde. Dieser Nachweis ist mit dem Angebot zu

erbringen.

Eine werkseigene Produktionskontrolle, wie sie im Zusammenhang mit Leistungserklärung und CE-Zeichen für Fenster in EN 14351-1 gefordert wird, ist ebenfalls nachzuweisen. Dieser Nachweis ist mit der Vorlage des RAL-Gütezeichens Holz-Metall-Fenster erbracht. Die vom Bieter für eventuell erforderliche Zusatz- oder Sonderprüfungen vorgesehenen Prüfinstitute sind bei der Angebotsabgabe zu benennen.

Den Nachweis, dass die in dieser Ausschreibung geforderten energetischen Werte erfüllt werden. Bei diesem Nachweis sind die Ausführungen der gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV) sowie die Vorgaben der EN 14351-1 und die Forderungen dieser Ausschreibung zu berücksichtigen.

Den Nachweis der von den anzubietenden Bauteilen geforderten Schalldämmwerte. Ausschließliche Grundlage für die jeweiligen Mindest- anforderungen ist die DIN 4109. Die Schalldämmung eines Fensters wird mit der Kenngröße Rw(C;Ctr) in dB deklariert. Dabei können laut Planung Anforderungen an die Kenngrößen Rw und/oder Rw(C) und/oder Rw(C;Ctr) gestellt werden. Rw 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 Rw,R fest, der sich wie folgt errechnet: Rw,R = Rw – 2 dB (Vorhaltemaß). Gefordert wird also der Nachweis des RwR -Wertes der angebotenen Konstruktion.

RwR= Wert der eingebauten Konstruktion
Rw = Prüfwert der Kunstruktion

Nachweis der der feuchtetechnischen Anforderungen im Baukörper-anschlussbereich
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 Isothermenverlaufsberechnung auch der fRsi-Wert zu ermitteln. Alternativ kann der Nachweis der 13 °C-Isotherme oder des fRsi-Faktors für entsprechende Baukörperanschlussausbildungen unter Verwendung von Wärmebrückenkatalogen geführt werden.

Allgemeine Vorbemerkungen - technische und kaufmännisch
Zur vertraglich geschuldeten Leistung gehört alles, was zur vollständigen, mängelfreien und termingerechten Herstellung der Leistung auf Basis der Vertragsgrundlagen, insbesondere der Leistungsbeschreibung erforderlich ist, hierzu gehören u.a die für seine Leistungserbringung erforderliche Baustelleneinrichtung, insbesondere den Transport, die Stellung der Einrichtung bzw. den Aufbau und die Vorhaltung aller erforderlichen Geräte, Werkzeuge, Baumaschinen, Transport und Hilfsmittel, Gerüste, Bautreppen etc., inklusive Auf- und Abbau seiner Baustelleneinrichtung und die Räumung der Baustelle inklusive ggf. Wiederherstellung bei Beschädigung der genutzten Flächen etc. durch den Auftragnehmer. Der Auftragnehmer schuldet für die gesamte Bauzeit zudem regelmäßige Reinigungen seiner Arbeitsbereiche und Lagerflächen (nach Erfordernis auch mehrmals täglich) einschließlich der fachgerechten Entsorgung jeglichen Abfalls.

Nicht in den Vertragsbestandteilen ausdrücklich aufgeführte Nebenleistungen und besondere Leistungen nach DIN 18299 ff. (VOB Teil C) gehören, soweit die Vertragsbestandteile nicht ausdrücklich etwas anderes vorsehen, zum Leistungsumfang des Auftragnehmers und werden vorbehaltlich einer ausdrücklich abweichenden Reglung nicht gesondert vergütet.

Lassen technische Regelwerke oder eine DIN-Vorschrift mehrere Ausführungsarten zu

und ist die Ausführungsart nicht in diesem Vertrag festgelegt, so wird der AUFTRAGNEHMER unverzüglich, jedoch in jedem Fall vor Ausführung der Leistung, die ihm geeignet erscheinende Ausführungsart im Rahmen von Planungs- oder Baubesprechungen oder schriftlich empfehlen und dem Auftraggeber zur Entscheidung vorlegen.

Sofern und soweit die DIN-Vorschriften hinter den allgemein anerkannten Regeln der Technik zurückbleiben, sind die betreffenden Leistungen nach dem zum Zeitpunkt der Beauftragung entsprechenden allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erbringen. Dies gilt auch für zum Zeitpunkt der Beauftragung hinter den anerkannten Regeln der Technik zurückbleibende veröffentlichte Gelbdrucke von DIN-Regelwerken sowie veröffentlichte Entwürfen von VDI-Vorschriften.

Ergänzend sind die Be- und Verarbeitungsvorschriften sowie die Anwendungs-vorschriften der Hersteller zu beachten. Der Begriff "Soll" in den bei der Durchführung dieses Vertrages zur Anwendung kommenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften, DIN-Normen, Arbeitsstättenrichtlinien, etc. definiert die Mindest- anforderungen an die Leistung. Bei widersprüchlichen oder unspezifischen Angaben, z. B. zu Qualitäten oder Dimensionen in den Vertragsgrundlagen, schuldet der Auftragnehmer die höherwertige Ausführung.

Der Zugang und die Andienung zum Bauvorhaben ist reglementiert. Diesbezügliche Regelungen werden in einem Logistikkonzept zusammengefasst und sind zwingend einzuhalten. Das Logistikkonzept gewährleistet allen Beteiligten eine sichere, koordinierte und somit auch wirtschaftliche Leistungsabwicklung. Weiterhin wird sich der AN vor Angebotsabgabe mit dem Baugrundstück, dessen Umgebung, den sonstigen Örtlichkeiten sowie der Verkehrsanbindung des Standorts vertraut machen zum Zwecke der Beurteilung der durchzuführenden Leistungen und seiner Preisbildung.

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass baubetrieblich bedingte Belästigungen und Beeinträchtigungen (insbesondere durch Lärm, Staub, Schmutz, Erschütterungen etc.) Dritter (z. B. Nachbarn, in Benutzung befindende Bestandsgebäude, Nutzer der anliegenden Straßen und Grundstücke) nach dem Stand der Technik auf ein Minimum reduziert werden ohne das hierzu die vom Auftragnehmer vorgesehene Leistung abzuändern ist.
Zeigt der Bauherr oder dessen Vertreter, der Auftraggeber oder der SIGEKO (Koordinator nach Baustellenverordnung) eine Überschreitung zulässiger Grenzwerte oder eine sonst über das Maß der Zumutbarkeit hinausgehende Beeinträchtigung an, wird der Auftragnehmer unverzüglich die notwendigen Maßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte bzw. Zumutbarkeitsgrenze ergreifen.

Baustelle und Abwicklung
Vorleistungen
Vor Beginn der Arbeiten hat der AN alle Vorleistungen, die zur ordnungsgemäßen Durchführung seiner Leistungen erforderlich sind, zu überprüfen. Festgestellte Mängel sind der Bauleitung unverzüglich und so rechtzeitig mitzuteilen, dass diese die Möglichkeit zur Nachbesserung innerhalb einer angemessenen Frist hat. Terminverzüge des AN auf Grund mangelhafter oder unvoll-ständiger Vorleistung vor Ablauf dieser Nachbesserungsfrist können nicht geltend gemacht werden.

Termine
Der Terminplan wird im Rahmen der Vergabeverhandlungen erläutert, vertieft und ggf. angepasst werden.

Montagekonzept Aussenfassade
Das Montagekonzept wird ebenfalls im Rahmen der Vergabeverhandlungen erläutert, vertieft und ggf. angepasst werden.

Gerüste und Hebezeuge
Fassadengerüste für die Montage werden bis zur planmäßigen Fertigstellung der Arbeiten durch den AG gestellt. Sämtliche sonstigen Hebezeuge, Hebebühnen, Gerüste etc., die

zur Leistungserbringung des AN erforderlich werden, sind im Leistungsumfang des AN enthalten und in das pauschale Angebot einzukalkulieren.
Gerüst-stellung oder Hebebühnen und Hebezeuge für nachlaufende Arbeiten insbesondere für Arbeiten, die im Zuge von Mängelbe-seitigungen erforderlich werden, sind vom AN zu stellen.

Vermessungsleistungen
Stichmaße oder Maße, die zur Fertigung oder Montage der Elemente erforderlich werden, sind vom AN eigenverantwortlich zu ermitteln. Als Vorleis-tungen werden vom AG in jeder Etage Meterrisse angelegt. Eben-falls werden die Hauptachsen vorgegeben. Weitere Achsen oder Höhenkoten sind vom AN mit der Bauleitung zu bestimmen und eigenverantwortlich durch den AN anzulegen.

Toleranzen am Bau / Bauwerksverformungen
Die Konstruktion ist so auszubilden, dass ein ausreichender Toleranzausgleich gegenüber dem Rohbau möglich ist. Die Verankerungsteile sind so auszubilden, dass eine absolut flucht- und lotrechte Montage gewährleistet ist. Die maximal zulässige Montageabweichung zu den theoretischen Achsen darf ± 2mm nicht überschreiten. Die Konstruktion ist so auszubilden, dass Rohbautoleranzen, Bauverformungen aus Verkehrslast, Kriechen und Schwinden, sowie Temperatureinflüsse (Dilatation) ohne Zwängungen aufgenommen werden können.

Beton:
Rohbautoleranzen geplant: **+/- 20mm**
Bauverformungen nach Fassadenmontage: **15mm**

Das Ausloten des Rohbaus und das Anbringen von Messpunkten gehört zur Leistung des AN und ist mit dem pauschalen Angebot abgegolten. Der AN hat die Rohbauöffnungen vor Montagebeginn zu überprüfen. Sollte der AN feststellen, dass die Rohbautoleranzen größer sind als vorgesehen oder nach Norm zulässig, ist die Bauleitung unverzüglich schriftlich unter detaillierter Angabe der Abweichungen in Kenntnis zu setzen.

Schutz der Leistung
Nach § 4, Nr. 1 VOB/B hat der Auftraggeber 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.

Reinigung
Vor der Übergabe sind sämtliche ausgeführten Arbeiten von allen Verschmutzungen und Verunreinigungen innen und aussen zu reinigen.
Die Arbeiten dürfen nur von erfahrenen und geschulten Arbeitskräften unter Aufsicht eines Verantwortlichen, der die Reinigungsabläufe stän-dig überwacht, vorgenommen werden. Die Reinigungsmittelprodukte sind anzugeben. Die zugehörigen Merkblätter müssen eingereicht werden. Die Anwendungsvorschriften der Herstellerfirmen gelten als verbindliche technische Arbeitsgrundlagen.
Die Reinigung erfolgt nach Abstimmung mit der Bauleitung und wird im Verhandlungsprotokoll geregelt.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV)

Allgemein
Hier werden technische, bauphysikalische sowie fassadentechnologische Vorschriften, die Grundlagen der auszuführenden Leistungen sind, festgelegt. Ferner werden grundsätzliche Anforderungen wie Materialqualitäten, Bauteilqualitäten usw. aufgeführt und vorgeschrieben.

Diese grundsätzlichen Anforderungen sind bei der Kalkulation zugrunde zu legen. Aus diesen Anforderungen resultierende Kosten sind in die Einheitspreise der jeweiligen LV-Positionen einzukalkulieren, es sei denn, in der Leistungsbeschreibung / dem Leistungsverzeichnis sind detailliertere, hiervon abweichende Anforderungen beschrieben. Das Gewerk umfasst die vollständige und funktionsgerechte Herstellung der in der Leistungsbeschreibung / dem Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungen.

Der Bieter ist gehalten, die in den Unterlagen beschriebenen Leistungen auf Vollständigkeit, fachgerechte Ausführung und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen. Sämtliche für die Funktion der jeweiligen Bauteile erforderlichen Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Technische Vorschriften
DIN- Normen, Richtlinien, Verordnungen
Es gelten sämtliche DIN- / EN- Normen und einschlägigen technischen Vorschriften, die zu einer fachge-rechten Ausführung der Arbeiten maßgeblich sind und die sich auf das Material und dessen Verarbeitung beziehen, in der jeweils in der zum Zeitpunkt der Beauftragung geltenden Fassung.

Bauaufsichtliche Zulassung
Falls für die zu liefernden Bauarten, Materialien und Bauteile keine Normen existieren oder diese nicht ausreichend geregelt sind, ist der AN verpflichtet, vor Ausführungsbeginn entweder die Verwendbarkeit eigenständig durch eine allgemeine, vorhabenbezogene Bauartgenehmigung zu erwirken oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP) vorzulegen.

Kosten für die Erstellung von Statiken, Vergleichsgutachten, Prüfungen, Messungen, Gebühren etc., die im Zusammenhang mit der Erwirkung einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung, Zustimmung oder eines AbP entstehen, werden in gesonderten Positionen erfasst. Ebenso werden die Schnittstellen hinsichtlich der Kosten für das Einholen erforderlicher Zulassungen bzw. Zustimmungen sowie der zeitliche Vorlauf für Maßnahmen wie Abstimmungsgespräche mit der obersten Baubehörde vertieft betrachtet. Der Einbau der betreffenden Bauteile darf erst nach Erteilung der erforderlichen Zustimmung im Einzelfall erfolgen.

Planung, Freigabe
Statik und Dimensionierung der Bauteile
Die statische Dimensionierung der Elemente und Konstruktionsteile obliegt eigenverantwortlich dem AN. Diese ist den Einheitspreisen zugrunde zu legen. Es sind Vertikallasten, Wind- und Soglasten in Abhängigkeit zur Gebäudehöhe und Lage der Elemente, Anpralllasten nach Nutzung sowie Zusatzlasten aus Verschattungs- und Verdunkelungsanlagen zu berücksichtigen. Alle auf die Konstruktion einwirkenden Kräfte sind durch entsprechende Maßnahmen in den Baukörper zu übertragen. Die Verantwortung für die statische Dimensionierung der Konstruktion trägt somit uneingeschränkt der AN.

Werden in der Leistungsbeschreibung oder in den beiliegenden Planunterlagen Angaben zu Bautiefen von Profilen gemacht, so sind diese als formale, gestalterische Vorgabe der Planung zu betrachten. Diese sind ggf. mittels Verwendung von Verstärkungsprofilen und Einschubprofilen umzusetzen. Die Angaben sind durch den Bieter statisch zu überprüfen. Bestehen Bedenken gegen die Dimensionierung der Profile, so sind diese bei der

Angebotsabgabe vorzubringen und vor Auftragsvergabe mit dem AG abzustimmen. Es wird darauf hingewiesen, dass die statischen Berechnungen neben den ausreichenden Nachweisen der Konstruktionselemente auch eine ausreichend sichere Lastübertragung in die Primärbauteile (Decken, Brüstungen etc.) beinhalten muss. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass bei den Befestigungs- und Verankerungsanschlüssen an die Rohbauteile keine Einspannmomente zur Wirkung kommen dürfen.
-

Ausführungszeichnungen, Werk- und Montageplanung
Die Erstellung der ausführungsreifen Werk- und Montageplanung ist Leistung des AN. Alle angrenzenden Gewerke wie z. B. Dachanschlüsse, Sonnenschutz, Vordächer etc. sind entsprechend der erforderlichen Darstellung des Gesamtfassadenkonzepts in den Ausführungsplänen darzustellen. Abstimmungen mit den entsprechenden Fachfirmen gehören zur Leistung des AN. Vor Beginn der Ausführung sind alle wesentlichen Ausführungszeichnungen dem AG zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Die eingereichten Planunterlagen sind Grundlage für Folgegewerke und müssen diesen in digitaler Form (CAD) zur Verfügung gestellt werden.
Der Planaustausch und vertraglich relevanter Schriftverkehr soll über einen Planserver erfolgen, die Kostenbeteiligung der Nachunternehmer wird in den Vergabeverhandlungen geklärt. Die Teilnahme am System ist für alle Beteiligten bindend.

Prüfung der Ausführungszeichnungen
Die Prüfung der Ausführungszeichnungen erfolgt durch den Auftraggeber oder dessen Bevollmächtigte/ Fachplaner. Die Prüfung und Freigabe führt nicht zu einer Mitverantwortung des AG und schränkt die Haftung des AN für die von ihm vorgelegten Planunterlagen nicht ein.
Durch den AG bzw. dessen Bevollmächtigten erfolgt planmäßig eine Vorprüfung und eine Endprüfung der Werk- und Montagepläne. Darüber hinaus gehende Mehrfachprüfungen von Werk- und Montageplänen, die der AN zu vertreten hat (z.B. aus nicht dem Bausoll entsprechender Werkplanung, nicht übernommener bzw. kommentierter und abgestimmter Prüfeinträge), gehen zu Lasten des AN. Die Prüffristen werden in der Vergabeverhandlung festgelegt.

Muster und Materialproben
Die notwendigen Festlegungen der auszuführenden Materialien, Bauteile und Oberflächen erfolgt auf der Grundlage der Leistungsbeschreibung/ dem Leistungsverzeichnis nach Bemusterung und Zustimmung durch den AG und Bauherrn. Zur Beurteilung der vorgelegten Muster gehören jeweils entsprechende Datenblätter, aus denen die technisch erforderlichen Spezifikationen hervorgehen.
Erforderliche Bemusterungstermine hat der AN in Abstimmung mit dem AG rechtzeitig zu koordinieren. Der AN hat die Muster so rechtzeitig vorzulegen, dass durch die Freigabe des AG und des Bauherrn keine terminlichen Verzögerungen entstehen können.
Sollten sich auf Grund von nicht vorgenommenen Festlegungen terminliche Probleme abzeichnen, hat der AN rechtzeitig darauf aufmerksam zu machen und den spätesten möglichen Freigabetermin zur Wahrung der Ausführungsfristen zu benennen.

Handmuster sind in ausreichender Anzahl und Größe in unterschiedlichen Varianten und Alternativen bis zur endgültigen Fassung vorzulegen. Dieses betrifft u. a. folgende Bauteile:

Profilmuster
- Farbbeschichtungen (Stahl & Alu)
- Edelstahloberflächen und Sonderbeschichtungen
- Sonstige sichtbaren Materialoberflächen
- Glasmuster der wesentlichen Glastypen
- sichtbare Beschlagteile wie Drücker, Bänder, Oben-Türschließer, Antriebe etc.
- Sonderbauteile nach Erfordernis

Qualitative Anforderungen an die Leistung
Energetisches Konzept und den sommerlichen Wärmeschutz (Sonnenschutz)
Alle Anforderungen bzw. Forderungen aus dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) und gemäß den Anlagen der Bauphysik und der Energieberatung sind für die Ausführung der geforderten Leistungen verbindlich.

Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (Sonnenschutz)
Es wird Glas mit hohen Transmissionskoeffizienten für sichtbares Licht eingesetzt, um eine optimale Tageslichtqualität in den Räumen zu erreichen. Außenliegende Sonnenschutzbehänge schirmen unerwünschte solare Lasten im Sommer an den Fassaden ab.

Für die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz gelten die anerkanten Regeln der Technik sowie die Forgaben aus dem Gebäudeenergiegesetzt (GEG) sowie die DIN 4108-2. Massgeblich ist das Produkt aus dem g-total-Wert und dem Fensterflächenanteil Aw bezogen auf die Nettogrundfläche des Raumes oder des Raumbereichs in m2.
Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes ist im statischen Verfahren unter Annahme der aufgeführten Rahmenbedingung erbracht, zusätzlich wurden nach DIN 4108-2, mittels thermischer Gebäudesimulation, mehrere Referenzräume nachgewiesen.

Der sommerliche Wärmeschutz ist zu erbringen und sicher zu stellen.

Bauphysikalische Vorgaben Wärme- und Feuchteschutz
Wärme- und Feuchteschutz:
Die zur Ausführung kommenden Konstruktionen sind in thermisch getrennter Ausführung herzustellen. Die thermische Trennung hat mittels witterungs- und alterungsbeständigen Kunststoffprofilen zu erfolgen. Im Bereich von Wärmebrücken ist durch konstruktive Maßnahmen die Einhaltung an die Mindest- Oberflächentemperatur nach DIN zu gewährleisten. Sämtliche Anschlüsse von Fassaden und Fensterelementen an den Baukörper sind absolut hohlraumfrei auszudämmen.

Die Tauwasser- und Schimmelpilzbildung im Inneren von Bauteilen ist auszuschließen. Die rechnerischen Nachweise der Tauwasserfreiheit sowie die Aufzeichnung von Isothermen-Verläufe mit Temperaturangaben für die wesentlichen Details sind vom AN zu erbringen.

Zur Gewährleistung der Einhaltung des geforderten Mindestwärmeschutzes ist die Ermittlung des Uw-Wertes für alle Fenster- und Türpositionen erforderlich.

Maßgeblich für die Auslegung der Komponenten ist, dass der Gesamt U-Wert gem. Bauphysik erreicht wird.

Bauphysikalische Vorgaben Schallschutz
Schallschutz gegen Aussenlärm:
Die konkreten Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm ergeben sich aus den anerkannten Regeln der Technik gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in der jeweils gültigen Fassung. Maßgeblich ist der bewertete Schalldämmwert R′w,ges der gesamten Außenbauteile (Fassade inklusive Fenster, Laibung und Einbausituation) in Abhängigkeit des maßgeblichen Außenlärmpegels und der jeweiligen Raumart. Der maßgebliche Außenlärmpegel wird raumbezogen ermittelt und in die schalltechnische Berechnung einbezogen.

Die für Fenster und Fassadenelemente geforderten Schalldämmwerte gelten für den eingebauten, betriebsbereiten Zustand. Zur Erfüllung des geforderten R′w,ges müssen geprüfte Systeme eingesetzt werden; hierfür sind entsprechende Prüfzeugnisse mit den bewerteten Schalldämmmaßen entsprechend vorzulegen.

Die konkreten, objektspezifischen Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm sind der Leistungsbeschreibung/ dem Leistungsverzeichnis bzw. dem Schallschutznachweis zu entnehmen.

Großformatige Verglasungen und zusätzliche akustische Besonderheiten sind

entsprechend den bauakustischen Nachweisverfahren zu berücksichtigen und gegebenenfalls im schalltechnischen Nachweis darzustellen.

Schallschutz intern:
Die konkreten, objektspezifischen Anforderungen an den internen Schallschutz (Schalllängsdämmung im Bereich von Decken- und Trennwandanschlüssen) sind der Leistungsbeschreibung/ dem Leistungsverzeichnis bzw. dem Schallschutznachweis zu entnehmen. Sofern dieser nicht vorliegt, gelten als Grundlage für die schalltechnischen Anforderungen die einschlägigen Normen und Richtlinien in der zum Zeitpunkt der Abnahme geltenden Fassung.

Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit, Windlast:
Die Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und Windlast sind nach den anerkannten Regeln der Technik und den geltenden gewerkspezifischen Normen auszuführen.

Die Ausführung hat sicherzustellen, dass die Anforderungen im eingebauten, funktionsfähigen Zustand dauerhaft erfüllt werden.

Alle Prüfungen, Klassifikationen und Nachweise sind durch CE-geprüfte Systeme oder sonstige anerkannte Prüfzeugnisse zu erbringen.

Anschlüsse, Fugen und Abdichtungen sind fachgerecht herzustellen, um die Funktionstüchtigkeit der Bauwerke unter realen Wind- und Wetterbeanspruchungen zu gewährleisten.

Elemente mit absturzsichernden Eigenschaften:
Die ausreichende Tragfähigkeit des Fensterelementes ist gegenüber statischen und stoßartigen Belastungen einschließlich der Verankerung im tragenden Baugrund nachzuweisen. Zu beachten sind insbesondere die DIN 18008-4 sowie die ETB-Richtlinie "Bauteile, die gegen Absturz sichern". Für die Ausführung bedeutet dies, dass Befestigungssysteme/-mittel mit entsprechendem Prüfnachweis oder mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden sind. Alternativ kann der Nachweis im Rahmen einer Zustimmung im Einzelfall geführt werden.

Brandschutz
Die Umsetzung der Brandschutzanforderungen aus dem Brandschutzgutachten liegt in der Verantwortung des Auftragnehmers.

Prüfungen
Statik und Dimensionierung der Bauteile
Die statische Dimensionierung der Elemente, Konstruktionsteile und Verglasungen obliegt eigenverantwortlich dem AN. Diese ist den Einheitspreisen zugrunde zu legen. Es sind Vertikallasten, Wind- und Soglasten in Abhängigkeit zur Gebäudehöhe und Lage der Elemente, Anpralllasten nach Nutzung sowie Zusatzlasten aus Verschattungs- und Verdunkelungsanlagen zu berücksichtigen. Alle auf die Konstruktion einwirkenden Kräfte sind durch entsprechende Maßnahmen in den Baukörper zu übertragen. Die Verantwortung für die statische Dimensionierung der Konstruktion trägt somit uneingeschränkt der AN.

Werden in der Leistungsbeschreibung oder in den beiliegenden Planunterlagen Angaben zu Bautiefen von Profilen gemacht, so sind diese als formale, gestalterische Vorgabe der Planung zu betrachten. Diese sind ggf. mittels Verwendung von Verstärkungsprofilen und Einschubprofilen umzusetzen. Die Angaben sind durch den Bieter statisch zu überprüfen.
Bestehen Bedenken gegen die Dimensionierung der Profile, so sind diese bei der Angebotsabgabe vorzubringen und vor Auftragsvergabe mit dem AG abzustimmen.
Es wird darauf hingewiesen, dass die statischen Berechnungen neben den ausreichenden Nachweisen der Konstruktionselemente auch eine ausreichend sichere Lastübertragung in die Primärbauteile (Decken, Brüstungen etc.) beinhalten muss. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass bei den Befestigungs- und Verankerungsanschlüssen an die Rohbauteile keine Einspannmomente zur Wirkung kommen dürfen.

Eine prüffähige statische Berechnung ist vom AN vor Beginn der Ausführung für alle relevanten Fassaden zu erstellen und dem Prüfstatiker zur Prüfung vorzulegen. Die Kosten für die Erstellung der prüffähigen Statik trägt der AN, die Kosten für die anfallenden Prüfgebühren trägt der AG. Die Prüfung ist durch den für die Baumaßnahme beauftragten Prüfingenieur durchführen zu lassen.

Prüfungen der Fenster- und Fassadenelemente
Der Auftragnehmer muss die in der Ausschreibung beschriebenen Anforderungen an Konstruktionen und Bauteile durch entsprechende Prüfzeugnisse und Prüfberichte, Messungen und Berechnungen spätestens zur Planfreigabe unaufgefordert nachweisen. Die Kosten dieser Prüfungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.
Die Prüfberichte und Prüfzeugnisse bezüglich der Klassifizierung von Fenstern und Fassaden sind entsprechend der Produktnormen für Fenster und Fassaden grundsätzlich von amtlich anerkannten, unabhängigen Instituten durchzuführen. Sollten keine vergleichbaren Prüfzeugnisse vorliegen bzw. die geplante Ausführung so gravierend von der System- Erstprüfung abweichen, dass diese nicht mehr anwendbar ist, sind auf Verlangen Prüfungen charakteristischer Fenster- bzw. Fassadenelemente rechtzeitig im Prüfstand eines anerkannten Institutes durchzuführen, um die Einhaltung der geforderten Werte nachzuweisen. Ohne Vorlage der geforderten Prüfzeugnisse kann eine Freigabe der Werk- und Montageplanung nicht erfolgen und eine Abnahme der Bauleistung verweigert werden.

Nachweis Wärmeschutz
Über die Einhaltung der geforderten U-Werte an Rahmen, Füllungen und Verglasungen sind dem AG rechtzeitig und unaufgefordert Berechnungen und Prüfzeugnisse vorzulegen. Der Wärmeschutz der einzelnen Fassadenelemente ist unter Berücksichtigung der vorgegebenen Geometrie rechnerisch nachzuweisen. Die Anforderungen an Baustoffe wie Dämmungen, Dämmprofile, Kunststoffbeilagen usw. sind über entsprechende Produktdatenblätter zu deklarieren.

Nachweis Schallschutz
Die Schalldämmwerte der zur Ausführung kommenden Verglasungen und Füllungen sind durch Datenblätter/ Prüfzeugnisse nachzuweisen. Der Nachweis der Schalldämmwerte für die zur Ausführung kommenden Konstruktionen mit eingebauter Verglasung ist durch Prüfungen und Berechnungen durch ein anerkanntes Prüfinstitut nachzuweisen. Sollten nach dem Einbau Zweifel am Erreichen der geforderten Schalldämmwerte auftreten, so ist der AG berechtigt, zusätzliche Schallmessungen am Bau durchführen zu lassen. Die Kosten dieser Messungen trägt bei Nichterfüllung der vertraglich zugesicherten Schalldämmwerte der AN.

Nachweis Luftdichtigkeit
Nach Abschluss der Arbeiten an der wärmedämmenden Hülle wird ein Bauphysiker im Auftrag des AG eine Messung der Luftdichtigkeit durchführen.

Konstruktionen und Bauteile
Konstruktionen/ Systeme
Die zur Ausführung kommenden objektspezifischen Konstruktionen, Bauteile und Systeme der Fenster, Türen und Fassaden sind in der Leistungsbeschreibung/ dem Leistungsverzeichnis detailliert aufgeführt und beschrieben.

Einbau der Elemente:
Die Verankerungen sind so auszuführen, dass Bewegungen des Baukörpers und die der Bauelemente aufgenommen werden können, ohne dass hieraus Belastungen auf die Konstruktion übertragen werden. Die Montage muss flucht- und lotrecht erfolgen. Die horizontalen Einbauebenen sind nach den Meterrissen einzumessen. Befestigungsmittel - wie Schrauben und Bolzen - müssen aus nichtrostendem Stahl bestehen. Befestigungsmittel aus Stahl müssen verzinkt sein. Die für das Befestigungsmittel vorgegebenen Mindestrandabstände und Einbautiefen sind zu beachten.

Beschläge
Sämtliche Beschlagteile sind vor Ausführung mit dem AG/ Architekten abzustimmen, zu bemustern und durch den AG freigeben zu lassen.

Die Möglichkeit zur Wartung und Instandhaltung der Beschläge muss gegeben sein. Die dauerhafte Funktionstüchtigkeit des Bauteiles ist in schriftlicher Form inklusive der Systemgeberbestätigung nachzuweisen.

Die zur Ausführung kommenden, objektspezifischen Beschläge sind in der Leistungsbeschreibung / dem Leistungsverzeichnis detailliert aufgeführt und beschrieben.

Alle Öffnungselemente sind im Montagezustand ohne Bedienungselemente zu montieren. Der Einbau der Handhaben erfolgt vor Übergabe auf Anweisung der örtlichen Bauleitung.

Paneele und Füllungen
Die Kosten für Paneele und andere Füllungen sind in den jeweiligen Fenster- bzw. Fassadenposition zu berücksichtigen. Die Ausführung der Paneele und Füllungen ist unter Berücksichtigung der Anforderungen an das Fassadenbauteil wie z.B. Wärmeschutz, Schallschutz, Sicherheitsanforderungen etc. festzulegen.

Verglasungen
Die Glasstärken / -typen sind durch den Bieter festzulegen und eigenverantwortlich für den vorgesehenen Verwendungszweck zu ermitteln. Maßgeblich ist die Erfüllung der an das Gesamtelement gestellten Anforderungen aus Wärme- und Schallschutz, Absturzsicherheit, Einbruchschutz sowie Arbeitsstättenrichtlinie. Ebenso sind thermische Lasten gemäß DIN 18008 in Abhängigkeit zu den geplanten Glasgrößen und Aufbauten zu Grunde zu legen.

Grundsätzlich sind alle Verglasungen aus einer einheitlichen Charge und von einem Hersteller zu liefern. Die Farbgleichheit aller erforderlichen Einfach- und Isolierglasscheiben, auch unter Berücksichtigung von unterschiedlich statischen und bauphysikalischen Anforderungen der verschiedenen Fassaden, sind vom AN zu gewährleisten. Sollte dies produktbedingt technisch nicht möglich sein, so ist der AG bei Bemusterung vor evtl. Freigaben auf die Risiken von Abweichungen (z.B. optische Belange, über die Unterschiede der Oberflächen, Strukturen, Beschaffenheit der Materialien) hinzuweisen. Entsprechende Grenzmuster und Glaswerte sind vorzulegen.

<u>Verglasungseinheiten:</u>
Die Glasdickendimensionierung erfolgt nach statischer Erfordernis und bautechnischen Anforderungen durch den AN. Alle Berechnungen sind dem AG vorzulegen. In Abhängigkeit vom gewählten Profilsystem und der ermittelten erforderlichen Scheibendicken und Zwischenlagen ist der SZR und der Randverbund anzupassen, d.h. die Abstandhalter der Verglasung sind auf die das ggf. eingeschränkte Toleranz der Aufnahmevermögen des Fassadenprofilsystems abzustimmen. Die genannten oder dargestelllten Mindestmase und die bauphysikalischen Anforderungen sowie alle sonstigen spezifischen Anforderungen (Schallschutz, Brandschutz) sind jedoch einzuhalten.

<u>Sonnenschutzisolierglas:</u>
Auch bei annähernd gleichen Transmissions-Werten ergeben sich doch bei unterschiedlichen Fabrikaten durch die von Hersteller zu Hersteller unterschiedliche Sonnenschutzbeschichtung verschiedene Glastönungen. Eine Wahl unter diesen Tönungen ist dem AG vorbehalten.

Für sämtliche vorbeschriebenen Verglasungen, die als Sonnenschutzverglasungen auszuführen sind, sind daher vor Ausführung als Muster dem AG zur Entscheidung vorzulegen.

<u>Thermische Spannungen:</u>
Der AN hat sicherzustellen, dass das verwendete Glas bzw. Glaskombinationen keinen Belastungen ausgesetzt werden, die zu einer Beschädigung der Gläser, des Rahmens

oder anderer Bestandteile der Fassade führen können.
Der AN hat die thermische Belastung zu berechnen und eigenverantwortlich festzulegen, ob aufgrund der thermischen Belastungen TVG bzw. ESG zu verwenden ist. Dabei sind Verschattungen von angrenzenden Bauteilen sowie von den geplanten Sonnenschutz- bzw. Blendschutzelementen zu berücksichtigen.

Klimalasten:
Der AN hat die maximale Scheibendurchbiegung durch Klimalasten in der Scheibenmitte nach innen und außen zu berechnen und dem AG vorzulegen. Die Berechnung hat die Höhenlage und die ungünstigsten klimatischen Bedingungen in seiner Fertigungsstätte zu berücksichtigen.

Weitere Anforderungen an die Verglasung:
Die Verglasung ist vorzusehen für Druckverglasung mittels CR-, EPDM- oder APTK-Dichtungsprofilen.
Die Glasdicken sind unter Berücksichtigung der Windbelastung und ggf. zusätzlichen Lasten gemäß den Vorschriften der Glashersteller zu ermitteln und statisch nachzuweisen. Anforderungen aus der Verwendung als absturzsichernde Verglasung etc. sind zu berücksichtigen. Zur Erzielung eines einheitlichen Bildes sind innerhalb zusammenhängender Fassaden gleiche Glasstärken und Aufbauten zu verwenden.
Die angegebenen Glasdicken resultieren aus einer ersten Vorbemessung. Die endgültigen Glasstärken sind im Zuge der prüffähigen Glasstatik durch den AN zuermitteln.

Mindest-Glasdicke:
Die Mindestdicke der äußeren Scheibe einer Verglasungseinheit beträgt 4mm, unabhängig von der Statik oder der Glasart.

Verglasungen in Brüstungsbereichen + bodengebundene Verglasung:
Für Brüstungen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs von der Raumseite bzw. von außen her ist die jeweilige Seite als ESG- (oder VSG-) Scheibe auszubilden, wenn keine weitere Sicherung in Form von z.B. Geländern vorhanden ist. Dies ist in den entsprechenden Positionen vermerkt, wobei die Dicke entsprechend dem statischen Nachweis auszuführen ist. Der Aufbau der Verglasung ist immer von außen nach innen anzugeben.

Randverbund:
Der Randverbund sämtlicher Isolierverglasungen ist abhängig von den jeweiligen Scheibendicken angepasst an die (begrenzten) Profilgrößen der gewählten Profilkonstruktionen unter Berücksichtigung der bauphysikalischen und statischen Anforderungen einschließlich der Klimalasten auszuwählen. Der Randverbund der Isolierverglasungen ist als thermisch verbesserter Abstandshalter aus Edelstahl oder Kunststoff $\Psi <= 0{,}08$ im Farbton schwarz auszuführen.

Glaslieferung und Verglasung
Im Falzgrund der Fenster müssen Öffnungen zum Dampfdruckausgleich nach Herstellervorschrift eingebracht sein. Es dürfen nur einwandfreie, plane und unbeschädigte Glaseinheiten eingebaut werden. Verglasungen mit beschädigten Kanten dürfen nicht eingebaut werden. Der Randverbund ist in der Farbe Schwarz und UV-beständig auszuführen.

TVG
Bei TVG-Scheiben sind nur Scheiben mit einem Automatikschliff mit Fase zugelassen.

VSG
Die Scheiben bestehen aus zwei oder mehr Glasscheiben mit Folienzwischenlagen. Die Glaskanten sind vor Verfärbung der Folienzwischenlagen zu schützen. Bei Isolierglaseinheiten mit VSG ist die untere Aufsatzfläche plan zu schleifen und zu fasen.

Glastypen:

Die Verglasungsarbeiten sind nicht gesondert ausgeschrieben. Diese sind in den LV-Positionen der jeweiligen Fenster, Türen sowie Fassaden und Einsatzelemente zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Schallschutz:
Die erforderlichen Schallschutzanforderungen an die Fenster, Türen und Fassaden sind den einzelnen LV-Positionen zu entnehmen. Die Anforderungen sind durch die Glasauswahl in Abhängigkeit zum gewählten Fassadensystem umzusetzen. Die gewählten Gläser sind in die Einheitspreise der jeweiligen LV-Position einzukalkulieren.

Wärmeschutz:
Die Anforderung an den Wärmeschutz der Gläser ist durch den Bieter in Abhängigkeit zum gewählten Fassadensystem und zur an das Bauteil gestellten Anforderung (Uw-Wert) eigenverantwortlich zu ermitteln. Die gewählten Gläser sind in die Einheitspreise der jeweiligen LV-Position einzukalkulieren, wobei die angegebenen Ug-Werte die Mindestanforderung darstellen.

Absturzsichernde Verglasung:
Die Ausführung gegen Absturz sichernde Verglasungen erfolgt grundsätzlich nach Norm. Akzeptiert werden ebenfalls Verglasungen mit allgemein bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (AbP) oder Zustimmung im Einzelfall (ZiE). Die Kosten für ggf. notwendige Prüfungen trägt der AN.

Glaskennzeichnung:
Alle Glasscheiben sind dauerhaft und deutlich lesbar am Isoliersteg zu kennzeichnen. In der Kennzeichnung sind neben Fabrikat und Herstelldatum insbesondere der Glasaufbau (Funktionsschichten) zu vermerken.
Ziel ist, es dem Betreiber / Eigentümer des Gebäudes bei Glasbruch aufgrund der Kennzeichnung zu ermöglichen, eine neue Scheibe zu bestellen. Ebenso dient die Kennzeichnung der Kontrolle der vertragsgemäßen Ausführung.

Bauwerksanschlüsse
Die Ausbildung der Fenster- und Fassadenanschlüsse ist gemäß der nachfolgenden Beschreibung vorzunehmen. Die Anordnung und die Ausbildung der Wärmedämmung im Anschlussbereich sowie die Abdichtung der Fugen muss unter Berücksichtigung der bauphysikalischen und klimatischen Gegebenheiten erfolgen.

Die Anschlussfugen müssen:
- raumseitig ausreichend luft- und dampfdicht sein,
- im Zwischenraum vollständig mit Dämmstoff ausgefüllt sein,
- außenseitig witterungs- und Schlagregendicht sein.

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.

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 jedem Fall trittfest zu unterbauen und zu befestigen. Die in dieser Aus-schreibung 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.

LM-Blechbekleidungen
LM- Blechverkleidungen an Bauwerks- und Sockelanschlüssen oder vor massiven Bauteilen sind nach statischer Erfordernis jedoch mind. aus 3 mm dicken Aluminiumblechen in dekorativer Oberfläche auszuführen. Das angebotene System darf

an kein festes Rastermaß gebunden sein, sondern ist gem. der architektonischen Vorgaben auszuführen. Die Fugenteilung ist dem Fassadenraster entsprechend auszuführen.

Abdichtung zum Rohbau
Alle Fenster-, Tür- und Fassadenelemente werden außen umlaufend luft- und wetterdicht und innen umlaufend wasserdampfdiffussionsdicht an den Rohbau angeschlossen. Der Grundsatz "innen dichter als außen" ist umzusetzen. Die durchströmungsdichte Verklebung auch an den Ecken ist zu gewährleisten. Die Verarbeitungsvorschriften des Folienherstellers sind, insbesondere bezüglich der Klebeflächen, einzuhalten.

Elektrische Anlagen, Kabelführungen/ Kabelanschlüsse
Die Lieferung und der Einbau von elektrischen Komponenten gemäß LV, welche in den Fenstern, Fassaden und Türen verbaut werden (wie z.B. Drehtürantriebe, Antriebe Raffstore etc.) ist Leistung des AN Metallbau. Darüber hinaus erforderliche Steuerungskomponenten (wie z.B. MSEs / Aktoren , Bedienteile und Steuerung Sonnenschutz, Steuerung und Auslösetaster für Fluchttürterminals etc.) werden durch das Gewerk Elektroarbeiten geliefert, montiert und verdrahtet.

Das Verlegen der Kabel innerhalb der Fenster-, Tür- und Fassadenkonstruktionen bis zur vereinbarten Schnittstelle (in der Regel am Fußpunkt innen) ist Sache des AN Metallbau.

Der AN Metallbau hat für sämtliche elektrische Teile und Anlagen die Funktion mit einem Leistungsübernahmeprotokoll dem Gewerk Elektro nachzuweisen und bestätigen zu lassen. Wenn nicht anders geregelt beträgt die Kabelschwanzlänge ab Austritt aus der Fassade im Innenraum ca. **5,0m**, ab OKRF aufgerollt und am Element gesichert.

Alle Kabelführungen sind verdeckt innerhalb der Konstruktionsprofile vorzusehen. Die Durchdringungs- bohrungen sind mit eingeklebten Gummitüllen (dampfdichte Durchdringung sind ggf. mit PG-Verschraubungen) zu versehen. Wenn die Kabel nicht bereits in der Fertigung eingelegt werden, sind für die Montage Zugdrähte einzuführen. Der Kabelübergang zwischen beweglichen Konstruktionsteilen (Türflügel, usw.) und feststehenden Konstruktionsteilen ist quetschungsfrei mittels robusten Edelstahlspiralrohren zur Durchführung der flexiblen Kabel auszuführen. Im Bereich mit offenen Konstruktionsprofilen, wo eine verdeckte Kabelführung nicht möglich ist, sind die Kabel mit LM-U-Profilen (Oberfläche wie Hauptkonstruktion)mit kleinst möglichen Querschnitt abzudecken. Kabel in Konstruktionen sind so zu verlegen, dass ein Austausch am eingebauten Element möglich ist.

Die Inbetriebnahme der durch den AN gelieferten elektrischen Anlagen ist durch den AN in Zusammenarbeit mit dem Gewerk Elektro / Steuerung vorzunehmen und schriftlich zu protokollieren.

Brandschutz
Die Erfüllung der Brandschutzforderungen gemäß Normen, Brandschutzgutachten, LBO sowie Baugenehmigung ist Bestandteil der Leistung des AN.

Brandschutztechnische Vorkehrungen gegen eine Brandausbreitung sind insbesondere für vorgehängte hinterlüftete Fassaden mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lufträumen zu treffen. Eine dieser möglichen Vorkehrungen stellen Brandsperren dar. Sie behindern eine Brandausbreitung im Hinterlüftungsraum durch eine Unterbrechung oder eine partielle Reduzierung des freien Querschnitts. Im Nachweisfall muss die Brandsperre über einen Zeitraum von 30 Minuten hinreichend formstabil bleiben. In jedem zweiten Geschoss sind horizontale Brandsperren im Hinterlüftungsraum anzuordnen. Die Brandsperren sind zwischen der Wand und der Bekleidung einzubauen.
Der Hinterlüftungsraum darf über eine Brandwand nicht hinweggeführt werden. Der Hinterlüftungsraum ist mindestens in Brandwanddicke mit einem im Brandfall formstabilen Dämmstoff mit einem Schmelzpunkt > 1000 °C auszufüllen. Werden beiderseits der Brandwand vertikale Brandsperren aus mindestens 1 mm Stahlblech ausgebildet und an der Außenwand verankert, kann eine nichtbrennbare mineralische Fassadendämmung in

gleicher Art und Dämmstoffdicke wie in der sonstigen Fassadenfläche eingebaut werden. Wird stattdessen die vertikale Brandsperre in Form einer durchgehenden Alu-UK ausgeführt, ist ein im Brandfall formstabiler Dämmstoff mit einem Schmelzpunkt > 1000 °C, mindestens in Brandwanddicke, zu verwenden.
Die in der vorgehängten hinterlüfteten Fassade verwendeten Dämmstoffe müssen nichtbrennbar sein. Andernfalls ist ein gesonderter Nachweis über die Verwendbarkeit zu erbringen. Die Dämmstoffe sind entweder mechanisch oder mit einem Klebemörtel, der schwerentflammbar ist auf dem Untergrund zu befestigen.

Blitzschutz
Für den Anschluss der Fassadenbauteile an die Blitzschutz-Anlage gelten die einschlägigen Normen und Richtlinien. Der Einbau von Anschlussfahnen an die Fassadenbauteile erfolgt in Abstimmung mit dem AN Blitzschutzarbeiten durch den AN.

Materialen
Aluminium
Aluminium-Profile, Legierung geeignet für die gewählte Oberflächenbehandlung,

Festigkeit:	Mindestens T 66
mechanische Eigenschaften:	EN 755
Qualitätsmerkmale:	EN 755
Toleranzen:	EN 755, DIN EN 12020
Wandstärke:	nach statischer Erfordernis

Aluminium-Bleche, Legierung geeignet für die gewählte Oberflächenbehandlung,

Festigkeit:	halbharte Ausführung
mechanische Eigenschaften:	EN 485
Qualitätsmerkmale:	EN 485
Toleranzen:	EN 485
Wandstärke:	nach statischer Erfordernis, mind. 3 mm

Aluminium-Gussteile, Legierung geeignet für die gewählte Oberflächenbehandlung.

Kleinteile:
Kleinteile wie Winkel-, Rohr- oder U-Profile aus Aluminium sind aus der Legierung EN AW-AlMgSiS nach EN 573.

Kunststoffe
Es werden keine Kunststoffe zugelassen, die PVC-Anteile enthalten oder ganz aus PVC hergestellt sind. Eine entsprechende Werkstoffangabe für die zur Ausführung kommenden Kunststoff-Profile ist vorzulegen.
Es sind nur Kunststoffprofile aus Qualitätsmarkenrohstoffen auf der Basis eines hochschlagzähen Polyvinylchlorids(PVC-U) zugelassen. Diese können sowohl vollständig aus Frischmaterial bestehen als auch aus einem Recyclatkern, wenn dieser in Coextrusion hergestellt und umlaufend durch PVC-U Frischmaterial abgedeckt ist. Die Profile müssen eine Kennzeichnung aufweisen.

Fensterprofile aus Polyvinyllchlorid (PVC-U) mit weißen Oberflächen: RAL-GZ 716, Technischer Anhang Abschnitt I “Fensterprofile”, Teil 1
Mindestkennwert nach EN ISO 1163: PVC-U, ELP, 082-50-T28

Fensterprofile aus Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Folien kaschiert:
RAL-GZ 716, Technischer Anhang Abschnitt I “Fensterprofile”, Teil 4 Mindestkennwert nach EN ISO 1163: PVC-U, ELP, 082-50-T28

Bei farbigen und mit Dekorfolien versehenen Profilen bestehen besondere Anforderungen an das Beschichtungsmaterial und dessen Verarbeitung. Die Vorgaben der RAL-GZ 716, Technischer Anhang Abschnitt I “Fensterprofile” sowie eventuell ergänzende Vorgaben vom Hersteller des Beschichtungsstoffes sind einzuhalten.

Stahl
Zur Verwendung kommen die Werkstoffe S 355 und S 235 DIN EN 10025 und DIN EN

10027 sowie S 460 gemäß bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.1-1 / Z- 30.2-2 vom 29.06.1999 und Edelstahl 1.4571 gemäß bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 vom 03.08.1999. Die mechanischen Eigenschaften gemäß DIN 18800/1, Tab.1, sind zu gewährleisten

Sämtliche Stahlteile entsprechend statischer Notwendigkeit und Festigkeit. Alle außen liegenden Stahlteile, die nach ihrem Einbau nicht mehr zugänglich sind, müssen verzinkt werden. Sichtbare Stahlteile erhalten eine Oberflächenbehandlung wie unter Kapitel Ffarbbeschichtung beschrieben. Alle anderen Stahlteile müssen mindestens einen einfachen Korrosionsschutz erhalten. Er muss mit Zinkauflagen gemäß EN ISo 14713 ausgeführt werden.

Edelstahl
Alle Edelstahlbauteile sind je nach Verwendungszeck, Einbauort und Umgebungseinflüssen gem. EN 10027 herzustellen.

Dichtstoffe
Dichtprofile:
Elastische Dichtungsbänder zur Dichtung der Verglasung, Paneele, Elementverbindungen sowie der Anschläge der Türen und Fensterrahmen sind aus APTK oder Chloroprene herzustellen. Sie haben der Qualität der NAAM-Spezifikation zu entsprechen und sind in den Ecken als Rahmen zu vulkanisieren. Die Dichtprofile sind mit mindestens vier Dichtlippen auszuführen. Sie müssen witterungs-, ozon-, alterungs- und rissbeständig sein und dauerhaft elastisch bleiben.

Spritzbare Dichtungen:
Es kommen nur UV-beständige, Ein-Komponenten-Dichtungsmassen aus Polyurethan auf Füllmaterial zur Ausführung. Anlageflächen an Betonteilen und Metallen sind sorgfältig zu reinigen und zu entfetten. Die Betonanschlüsse sind mit Primer vorzustreichen. Die angegebenen Mindestfugenquerschnitte sind einzuhalten. Es ist darauf zu achten, dass die fertigen Dichtnähte nur an zwei parallelen Flächen haften. Eine so genannte Dreiflankenhaftung ist nicht zulässig. Vor der Ausführung der Fugenabdichtung ist eine Musterfuge in abgestimmter Farbe der Bauleitung zur Freigabe vorzustellen.
Versiegelungsarbeiten dürfen nur bei Bauteiltemperaturen entsprechend der Herstellervorgaben ausgeführt werden. Die Fugentiefe ist abhängig von der Fugenbreite zu dimensionieren.

Dichtfolien:
Es sind außen Dichtfolien auf EPDM-Basis einzubauen. Die Verarbeitungsrichtlinien sind zu beachten. Verklebungen auf nassen oder gefrorenen Oberflächen sind nicht zulässig.

Fugendichtbänder:
Es kommen Dichtbänder in Anschlusssituationen zur Ausführung. Auf die Materialverträglichkeit mit anderen Baustoffen ist zu achten.

Wärmedämmung
Als Dämmstoffe kommen ausschließlich starke, halbsteife bzw. steife Platten aus Steinlwolle, WLS nach Wärmeschutznachweis und nicht brennbar zur Ausführung. Dämmstoffe dürfen auch bei starker mechanischer Beanspruchung keine Fasern abgeben. Diese Anforderung gilt auch für Schnittkanten, Durchbrüche, Ränder etc.

Extrudierte Dämmung:
Grundsätzlich ist im Bereich von Gelände- und Terrassenanschlüssen bis zu einer Höhe von 300 mm über Geländeniveau die Wärmedämmung mit Perimeterplatten auszuführen. Es ist auf eine besonders sorgfältige, dichte Fugenausbildung zu achten. Die Wärmedämmwerte sind entsprechend Wärmeschutznachweis zu berücksichtigen.

Befestigungsmittel
Alle Befestigungsmittel wie Schrauben, Bolzen, Stifte, Dorne usw. sind aus nicht rostenden Materialien herzustellen. Teile von Konsolen, Anker und Befestigungsteile im Außenbereich, die außerhalb der Wasserdichtungsebene eingesetzt werden und einer

späteren Wartung unzugänglich sind, müssen aus nichtrostenden Stahl oder Edelstahl hergestellt werden.

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

Oberflächen Metallbauteile
Der Korrosionsschutz sämtlicher Metallbauteile ist auf die örtlichen Anforderungen abzustimmen. Die Korrosivitätskategorien und Schutzdauer sind entsprechend zu wählen. Gleiches gilt für die durch die Nutzung besonders beanspruchten Bereiche.

Korrosionsschutz:
Sämtliche Stahlkonstruktionen, die zum Einbau gelangen und nicht aus Edelstahl sind, sind vor Korrosion zu schützen. Die Außenflächen der Stahlkonstruktionen erhalten ein Korrosionsschutzsystem nach DIN EN ISO 12944 für die Kategorie C3 mit Schutzdauer lang.

Durch den AN ist der Korrosionsschutz für tragende Teile der Fassadenkonstruktion wie Ankerplatten, Unterkonstruktionen, Konsolen, Sattelschienen etc. zu erstellen und mit der prüffähigen Statik dem Prüfingenieur zur Freigabe vorzulegen. Es ist sicherzustellen, dass ein ausreichender und dauerhafter Korrosionsschutz aller Bauteile nach Lage und anzuwendenden Normen gewährleistet ist.
Die Korrosionsschutzklasse ist nach Norm für die Schutzdauer entsprechend der Umgebungseinflüsse festzulegen.

Filiformkorrosion:
Das Auftreten von Filiformkorrosion ist unter allen Umständen auszuschließen. Die Bauteile erhalten grundätzlich eine Vorbehandlung mittels Voranodisation, um die Korrosionsbeständigkeit zu erhöhen.
Die Kosten hierfür sind gesondert als Einheitspreis über die Positionen auszuwerten.

Anodische Oxidation:
Sofern eine anodische Oxidation Gegenstand der Leistung ist, wird diese in der Leistungsbeschreibung unter „Oberflächenbehandlung“ gesondert ausgewiesen.

Die anodische Oxidation ist nach DIN EN ISO 7599 sowie den jeweils gültigen QUALANOD-Gütevorschriften auszuführen.

Für außenliegende Aluminiumbauteile ist, sofern in den Einzelpositionen nicht abweichend beschrieben, die Schichtdickenklasse AA20 vorzusehen.

Mittlere Schichtdicke der Eloxalschicht: = 20 µm
Lokale Mindestschichtdicke: = 16 µm

Farbton und Oberflächenerscheinung nach Wahl des AG bzw. gemäß Bemusterung und Freigabe.

Kontakt- und Spaltkorrosion:
Die Berührungsflächen von Bauteilen aus Leichtmetall mit Bauteilen aus Stahl oder anderen Baustoffen sind vor dem Zusammenbau gegen Elektrolytbildung zu schützen. In Spalten, wo durch mangelnde Sauerstoffzufuhr eine ausreichende Passivität des Werkstoffes nicht erreicht werden kann, sind metallische Werkstoffe durch geeignete Isolierstoffe zu isolieren. Es ist auszuschließen, dass Spaltkorrosion an Berührungsstellen mit nichtmetallischen Werkstoffen auftreten kann.
Beim Zusammenbau verschiedenartiger metallischer Werkstoffe sind Isolierungen aus Neoprene, Fiber, Butyl o.ä. neutrale Werkstoffe vorzunehmen, soweit dies zur Vermeidung von Kontaktkorrosion erforderlich ist.

Aluminium:

Es kommen ausschließlich korrosionsfeste Legierungen zur Ausführung.

Stahl / Korrosionsschutz:
Stahlprofile und Stahlbauteile:
Stahlbauteile, insbesondere Verankerungen und Unterkonstruktionen, sind nach DIN EN ISO 1461 stückfeuerverzinkt auszuführen.

Mindestschichtdicken des Zinküberzuges:

Stahl > 6 mm: örtlich = 70 µm, im Mittel = 85 µm
Stahl > 3 bis = 6 mm: örtlich = 55 µm, im Mittel = 70 µm
Stahl = 1,5 bis = 3 mm: örtlich = 45 µm, im Mittel = 55 µm
Stahl < 1,5 mm: örtlich = 35 µm, im Mittel = 45 µm

Stahlbleche:
Bandverzinkte Stahlbleche nach DIN EN 10346, mindestens Z275. Schnittkanten und beschädigte Bereiche sind fachgerecht mit geeignetem zinkreichen Korrosionsschutz auszubessern.

Bewitterte / nicht zugängliche Bauteile:
Bauteile in dauerhaft bewitterten oder nach Fertigstellung nicht mehr kontrollierbaren Bereichen sind aus geeignetem nichtrostendem Stahl oder mit einem abgestimmten Duplex-Korrosionsschutzsystem auszuführen.

Duplexsysteme sind entsprechend der maßgebenden Korrosivitätskategorie und Schutzdauer nach DIN EN ISO 12944 auszulegen.

Nachträgliche Bearbeitung:
Nachträgliches Schweißen, Bohren oder sonstige Beschädigungen des Korrosionsschutzes sind zu vermeiden. Unvermeidbare Fehlstellen sind fachgerecht nach DIN EN ISO 1461 bzw. entsprechend dem vorhandenen Beschichtungssystem wiederherzustellen.

Farbbeschichtung
Sofern in der Leistungsbeschreibung keine abweichenden Festlegungen getroffen werden, sind alle sichtbaren Aluminiumbauteile farbbeschichtet auszuführen. Farbton, Glanzgrad und Oberflächenstruktur gemäß Planung bzw. freigegebener Bemusterung. Unzulässige sichtbare Abweichungen sind durch den AN zu beheben.

Aluminium:
Aluminiumprofile und -bleche sind nach DIN EN 12206-1 sowie den Qualitätsrichtlinien GSB AL 631, jeweils in gültiger Fassung, pulverbeschichtet auszuführen.

Beschichtungssystem: Pulverbeschichtung für Außenanwendung

Schichtdicke Normalpulver: = 60 µm

UV-Beständigkeit: mindestens GSB Florida 3

Vorbehandlung und Beschichtungsstoff: nach GSB AL 631 zugelassen

Beschichtung durch entsprechend qualifizierten Beschichtungsbetrieb

Farbton, Glanzgrad und Oberflächenstruktur: gemäß Planung / Bemusterung

Verarbeitung und Aushärtung des Beschichtungsstoffes sind nach den Vorgaben des Beschichtungsstoffherstellers auszuführen.

Nicht sichtbare Aluminiumbauteile sind entsprechend ihrer Einbausituation dauerhaft gegen Korrosion zu schützen. Kontaktkorrosion zwischen unterschiedlichen Werkstoffen ist durch geeignete Maßnahmen auszuschließen.

Stahl:
Sichtbare Stahlbauteile außen:
Alle der Witterung ausgesetzten sichtbaren Stahlprofile und Stahloberflächen sind als Duplexsystem aus Feuerverzinkung und zusätzlicher Pulverbeschichtung auszuführen.

Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461

Pulverbeschichtung nach DIN EN 13438 und GSB ST 663

Schichtdicke Pulverbeschichtung: = 80 µm

UV-Beständigkeit: mindestens GSB Florida 3

Farbton, Glanzgrad und Oberflächenstruktur: gemäß Leistungsbeschreibung / Bemusterung

Das Korrosionsschutzsystem ist entsprechend der maßgebenden Korrosivitätskategorie und Schutzdauer nach DIN EN ISO 12944 auszulegen.

Verarbeitung und Aushärtung der Beschichtung nach Vorgaben des Beschichtungsstoffherstellers.

Sichtbare Stahlbauteile innen:
Sichtbare Stahloberflächen im Innenbereich erhalten werkseitig eine 2K-PUR-Nasslackbeschichtung.

Beschichtungssystem und Trockenschichtdicken nach DIN EN ISO 12944-5, abgestimmt auf die maßgebende Korrosivitätskategorie und Schutzdauer.

Farbton, Glanzgrad und Oberflächenstruktur gemäß Leistungsbeschreibung / Bemusterung.

Edelstahloberflächen:
Alle sichtbaren Edeltahlbauteile sind mit geschliffener Oberfläche (Korn 240) zu berücksichtigen.

Schutzlacke - Schutzfolien:
Schutzlacke und Klebefolien für vorübergehenden Oberflächenschutz müssen mit angrenzenden Baustoffen verträglich sein. Es muss sichergestellt sein, dass sich die Schutzbeschichtungen restlos entfernen lassen.

Materialien - Anmerkungen für DGNB QS3 + QNG-Plus
Hinweis 1 : Beschichtungen von Metallbauteilen
Beschichtungen von Metallbauteilen wie Lacke, Lasuren, Lackierungen, Haftuntergründe, Grundierungen,

Türzargen etc. müssen folgende Anforderungen erfüllen:
- Wasserverdünnbare Produkte
- VOC < 100 g/L
- Keine Pigmente und Sikkative auf Basis von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen

Gemeint sind Beschichtungen unter anderem auf Stahlträger, Stahlblechtüren, Innentüren, Türzargen, Treppengeländer, Heizungsrohre, Holzbauelemente (Träger, Pfosten, Riegel, Pfetten etc.), Holzbekleidungen, **Fassadenbekleidungen** etc.

Für Grundierungen und Endbeschichtungen (z.B. Farben, Lacke, Pulverlacke) von Fassadenelementen, **Außentüren und Außenfenster** ist außerdem kein Einsatz von Chrom-VI-Verbindungen zulässig.

Angaben sind anhand der rechtsverbindlichen Herstellererklärung, Zertifikaten oder vergleichbaren Dokumenten nachzuweisen.

Hinweis 2 : Korrosionsschutzbeschichtungen von Metallbauteilen
Für **nichttragende** Metallbauteile sind nur Korrosionsschutzbeschichtungen zugelassen, deren Gehalt an SVHC-Stoffen < 0,1 % beträgt und die einen Lösemittelgehalt (VOC) von < 140,0 g/Liter aufweisen (Ausnahme für Metalliceffektlacke < 300 g/l).

Angaben sind anhand der rechtsverbindlichen Herstellererklärung, technischen Datenblättern, Sicherheitsdatenblätter oder vergleichbaren Dokumente nachzuweisen.

Hinweis 3 : Brandschutzanstriche von Metallbauteilen
Brandschutzanstriche für tragende und nicht-tragende Metallbauteile müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Emissionsnachweis (AgBB oder hochwertiger) und
- VOC < 25 g/l und
- keine halogenierte Flammenschutzmittel

Angaben sind anhand der rechtsverbindlichen Herstellererklärung, Zertifikaten oder vergleichbaren Dokumenten nachzuweisen

Hinweis 4 : Aluminium und Edelstahlbauteile der Hülle
Für sämtliche Aluminium und Edelstahlbauteile der Hülle sind nur Chrom-VI-freie Passivierungsmittel zulässig.
Nicht betrachtet werden Sonnenschutzlamellen, Rolladenkästen sowie Edelstahlgeländer.
Angaben sind anhand der rechtsverbindlichen Herstellererklärung oder vergleichbaren Dokumenten nachzuweisen.

Hinweis 5 : Bauseitig verarbeitete Kleb- und Dichtstoffe in Innenräumen
Es sind nur Kleb- und Dichtstoffe zugelassen, welche folgende Anforderungen erfüllen:
1) Auf Basis von Acrylaten und Silikonen:

- Chlorparaffine ≤ 0,10 %
- Deklaration biozider Wirkstoffe in Silikonen
- GISCODE PU10, PU20, RS10, DA20, DSE20, DSA20, DSO20, DH20 oder DSC20
- EMICODE EC1PLUS

Die Anforderungen gelten für alle Anwendungen, unter anderem: verarbeitet an Wänden, Türzargen,
Fensterrahmen, bauseitige Montage von Verglasungen in Fensterrahmen, PR-Profilen, Fensterbänken,
Wandsockeln, Sockelleisten, Bodenbelägen, Fliesen, Natursteinen, Werksteinen, Sanitärobjekten, Teeküchen und Stöße an Lüftungskanälen etc.

2) Auf Basis von Polyurethan (PU), PU-Hybrid MS-Polymer oder SMP:

- Chlorparaffine, TCEP, PBB und PBDE ≤ 0,10 %
- lösemittelfrei oder GISCODE - PU10, PU20
- EMICODE EC1PLUS

Die Anforderungen gelten für alle Anwendungen, unter anderem: verarbeitet an Fenstern, PR-Profilen,
Brandschutztüren, bauseitige Montage von Verglasungen in Rahmen, Doppelboden, Hohlboden, Stützenkleber, Stützensicherungskleber, Fugen an Bodenbeschichtungen, Sockelleisten, Türschienen, Montageverklebungen und Stöße an Lüftungskanälen.

Angaben sind anhand der rechtsverbindlichen Herstellererklärung, Zertifikaten oder vergleichbaren Dokumente nachzuweisen.

Hinweis 6 : Kleb- und Dichtstoffe für die Herstellung von Luftdichtigkeit and Fassade, Fenster und Außentüren
Für punkt- und linienförmige Verklebungen an Außenwänden zur Herstellung der

Luftdichtigkeit an Fassade,
Fenster und Türen (innen und außen) sind nur Kleb- und Dichtstoffe auf Basis von PU, PU-Hybrid, MS-Polymer
oder SMP (silanmodifizierte Polymere) zulässig, welche folgende Anforderung erfüllen:

- Chlorparaffine, TCEP, PBB und PBDE ≤ 0,10 %
- EMICODE EC1PLUS oder VOC < 1%

Angaben sind anhand der Technisches Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter, rechtsverbindlichen Herstellererklärung, Zertifikaten oder vergleichbaren Dokumente nachzuweisen.

Hinweis 7 : Montageschäume
Montageschäume, die nicht die Anforderungen nach B1 bzw. ≥ C erfüllen müssen (außer Verklebungen von Dämmstoffen), sind nur zulässig, wenn sie folgende Anforderungen erfüllen:

- Emicode EC1PLUS
- frei von halogenierte Treibmittel
- Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 %
- TCEP < 0,1 %
- weichmacherfrei
- halogenierte Flammschutzmittel < 0,1 %
- kein UF-Schaum

Die Anforderungen gelten in den Anwendungen Montage von Außentüren, Montage von Außenfenstern, Verklebung von Perimeterdämmung, Verklebung von Kellerdeckendämmung, Verklebung von Flachdachdämmung, im Innenbereich in dämmender Funktion, Ort- und Montageschäume für die Montage im Innenausbau z.B. Türzargen, Dämmstoffe an UG-Wänden, Kellerdecken und Dach, sowie kleiner Hohlräume.

Angaben sind anhand der Technisches Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter, rechtsverbindlichen Herstellererklärung, Zertifikaten oder vergleichbaren Dokumente nachzuweisen

Schnittstellen
Alle Metallbaukonstruktionen sind so auszuführen, dass sie fachgerecht an angrenzende Gewerke anschließen, insbesondere an Rohbau, Abdichtungsarbeiten, Innenausbau, Boden- und Deckenaufbauten sowie an technische Gebäudeausrüstung (insbesondere Elektroinstallationen wie Kabeltrassen, Einbauteile, Sensorik, Antriebe und Steuerungen).

Die Ausführung hat sicherzustellen, dass die bauphysikalischen Anforderungen, insbesondere hinsichtlich Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und Windlast, auch im Bereich sämtlicher Schnittstellen dauerhaft eingehalten werden.

Fugen, Anschlüsse, Durchdringungen und Befestigungen sind so herzustellen, dass eine dauerhaft funktionsfähige Abdichtung, Dichtigkeit sowie sichere Lastabtragung gewährleistet ist.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich eigenständig über die Leistungen angrenzender Gewerke zu informieren und seine Arbeiten darauf abzustimmen. Er hat erforderliche Vorleistungen, Einbauteile, Aussparungen und Befestigungspunkte rechtzeitig anzumelden.

Eine Mitwirkungspflicht besteht insbesondere bei der Koordination mit dem Elektrogewerk hinsichtlich Integration und Anschluss von Antrieben, Steuerungen, Verkabelungen sowie sonstigen Einbauteilen.

Erkennbare Planungs- oder Ausführungsabweichungen an Schnittstellen sind dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen.

Dokumentation
Rechtzeitig vor der rechtsgeschäftlichen Abnahme sind die durch den AN für sein Gewerk zu erstellenden Dokumentations-Unterlagen in Papier sowie in digitaler Form zu übergeben. Diese umfassen neben den baurechtlich erforderlichen Unterlagen u.a. die freigegebene Werk- und Montageplanung, sämtliche Prüfzeugnisse und Nachweise bzgl. Schall- und Wärmeschutz, Brandschutz, Schlagregendichtigkeit und Fugendurchlässigkeit, eventuelle Zustimmungen im Einzelfall, TÜV- Bescheinigungen oder sonstige Prüfbescheinigungen, statische Berechnungen, Glaslisten, Produktlisten eingebauter Komponenten wie Beschläge, Griffe etc., Pflege und Wartungshinweise sowie Wartungsverträge, Bedienungsanleitungen und Einweisungsprotokolle.

Der genaue Umfang der Dokumentationsunterlagen wird nach Maßgabe des Bauherren/ AG vorgegeben und in der Vergabeverhandlung präzisiert und festgelegt.

Die rechtsgeschäftliche Abnahme kann erst nach Vorliegen der vollständigen Dokumentationsunterlagen erfolgen.

Qualitätssicherung/ CE Kennzeichnung
Gemäß Landesbauordnung/ Bauprodukteverordnung bedürfen Bauprodukte einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den technischen Regeln, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall. Die Bestätigung der Übereinstimmung gehört zum Leistungsumfang des AN und hat unaufgefordert schriftlich zu erfolgen.
Für Fassaden, Fenster und Türen gilt das Konformitätsverfahren/ CE- Kennzeichnung. Die wesentlichen Eigenschaften wie z.B. Schlagregendichtheit, Widerstand gegen Windlast, Luftdurchlässigkeit etc. sind über Typenprüfungen und werkseigene Produktionskontrolle nachzuweisen, sicherzustellen und entsprechend zu deklarieren.

Produktangaben
Die ausführende Firma hat spätestens 4 Wochen vor Beginn der Montagearbeiten eine Produktliste mit allen erforderlichen Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller an den AG zu übergeben.

Prüfzeugnisse / Nachweise
Die ausführende Firma hat spätestens zur Freigabe der Werk- und Montageplanung folgende Prüfzeugnisse und Nachweise an den AG zu übergeben:

System- und Produktnachweise:
- CE-Kennzeichnung inkl. Leistungserklärung (DoP) für Fenster, Türen und Fassadensysteme
- Systemprüfzeugnisse für das eingesetzte Profil- und Beschlagssystem

Bauphysikalische Nachweise:
- Prüfzeugnisse zur Luftdurchlässigkeit (Klassifikation)
- Prüfzeugnisse zur Schlagregendichtheit
Prüfzeugnisse zum Widerstand gegen Windlast (inkl. Verformungsnachweis)
- Nachweise zum Wärmeschutz (z. B. Uw-Werte der Elemente)
- Nachweise zum Schallschutz (bewertes Schalldämmmaß)

Sicherheits- und Sondernachweise:
- Statische Berechnung der Konstruktion einschließlich Konsolen, Profile und Verankerung
- Nachweise zur Befestigung am Baukörper (z. B. Dübel, Schrauben, Anker)
- Nachweise für absturzsichernde Verglasungen, sofern erforderlich
- Glasstatik / Glasbemessung (z. B. für Isolierglas, ESG, VSG)
- Nachweise zu Einbruchhemmung, sofern gefordert
- Nachweise zu Bedienkräften und Dauerfunktion beweglicher Elemente
- Nachweise/Zulassungen für nicht geregelte Bauteile z.B. Brandschutz

Ausführungs- und Systemdetails:
- Werkstatt- und Montageplanung inkl. Anschlussdetails

- Verträglichkeitsnachweise von Dichtstoffen und Materialien

Zustimmmungen im Einzelfall (sofern erforderlich)

Sonstige zur Beurteilung der Konstruktion erforderlichen Unterlagen gem. Vergabeverhandlung.

Die Kosten, die im Zusammenhang mit der Erstellung vorgenannter Unterlagen entstehen, trägt der AN.
Sollten bei den vom AN eingebauten oder ausgeführten Bauteilen Zweifel darüber entstehen, dass die vereinbarte Beschaffenheit nicht eingehalten wurden, hat der AG das Recht, jeweils drei Bauteile bei einem unabhängigen Prüfinstitut prüfen zu lassen. Die anfallenden Kosten dieser Prüfungen trägt der AN, sofern die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit nicht erreicht wird.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4 LEISTUNGSBESCHREIBUNG (LB)

Konstruktionen und Bauteile
Die folgenden Leistungsbeschreibungen sind prinzipielle Qualitäts- und Konstruktionsbeschreibungen. Die Gestaltungsabsichten und der Leistungsumfang sind in den Planungsunterlagen der Architekten, sowie die konstruktive Ausbildung in den Detailzeichnungen des Fassadenplaners, in prinzipieller Form dargestellt.
Die Systeme müssen in allen Details nach den Vorgaben der Systemhersteller verarbeitet werden. Bei Abweichungen sind entsprechende Nachweise zu erbringen. Grundsätzlich wird eine Konstruktion und Detailausbildung entsprechend dem anerkannten Stand der Technik gefordert.

Trockenbauaussenwandkonstruktion (in Teilen):

Das Gebäude entsteht in Teilen aus Trockenbauaussenwandkonstruktionen (Nichtwohngebäude (NWG)), anstelle der Rohbauwand aus Mauerwerk oder Beton (Wohngebäude (WG) und Nichtwohngebäude (NWG)).

Die Aussenwände bestehen hier aus einer wärmegedämmten Unterkonstruktion, die beidseitig mit Gipsfaserplatten bzw. Zementfaserplatten (außenbereich) beplankt sind.

Die Befestigung der nachfolgend beschriebenen Fassadenkonstruktionen kann nur an den Unterkonstrukionsprofilen der Trockenbauaussenwandkonstruktion erfolgen.

Die außenseitige, flächige Beplankung ist nicht als Befestigungsgrund geeignet.
Dämmplatten können mit geeigneten und zugelassenen Tellerankern des Herstellers auf der
Beplankung befestigt werden.

Die Schnittstellenabstimmungen / Koordination ist entsprechend im Einheitspreis der jeweiligen Positionen zu berücksichtige.

Konstruktionsbeschreibung, Aluminium-Türen Wohngebäude (WG), Nichtwohngebäude (NWG)
Hochwärmegedämmtes Aluminium Türanlagen mit 90mm Grundbautiefe, geeignet für besonders schwere und übergroße Flügel mit hoher Dauerbelastung durch grosse Stabilität bei hoher Frequentierung.

angebotenes Fabrikat:.....

Konstruktionsmerkmale:
Außen flächenbündige Türkonstruktion mit außen umlaufender 7 mm Schattenfuge. 5 Kammer Profilaufbau, symmetrisch angeordnet, bestehend aus drei Aluminiumschalen die mittels spezieller Isolierstege ohne Dämmschäume verbunden sind.
Für die hohe Wärmedämmung werden Dämmstoff-Einschieblinge verwendet.
Die Türflügelprofile sind als Hybridverbund mit einem großem schubfesten Anteil zwischen Innen- und Mittelschale sowie einer entkoppelten Außenschale, als "schubloser Verbund" auszuführen. Die Entkopplung muss zwischen der äußeren Aluminiumhalbschale und dem Isoliersteg erfolgen um den Bi-Metall-Effect zu verringern.
Die Türflügel sind mit einem 4-seitig umlaufenden, auf Gehrung gefertigten Flügelprofil auszuführen. Die Abdichtung muss über zwei Mitteldichtungs- und zwei Anschlagsdichtungsebenen erfolgen.
Die Beschlagsmontage erfolgt in der Aluminium Mittelschale, nicht im Isoliersteg.
Eine Bauwerksbefestigung ist im Profil mittig über die Mittelschale möglich. Der untere Türabschluss ist, soweit keine anderen Anforderungen an den Fußpunkt durch Normen / Richtlinien / LBO's gegeben sind, mit einer stabilisierenden zwischen gesetzten thermisch getrennten Aluminium- Schwelle und entsprechenden Dichtformstücken, auszustatten.

Sockelprofil und Schwelle

Das Profil wird zur Unterseite hin mit einem Zusatzprofil geschlossen. In dieses Zusatzprofil ist eine automatische Türdichtung einzusetzen.
Als Schwellenprofil und Abdeckung des unteren Rohbauanschlusses der Tür, ist ein mehrfach gekantetes 2 mm Edelstahlblech (Oberfläche geschliffen) auszu- führen. Die Nullschwelle ist absolut tritt- und rammsicher auszuführen.
Als Unterkonstruktion für die Schwelle ist ein durchlaufendes Stahlblech an den Pfosten zu befestigen. Verstärkungsrohre sind je nach Türbreite mit einzukalkulieren. Die Türflügel sind verdeckt zu entwässern.
Der Sockelanschluss der jeweiligen Fassaden läuft unter den Türen durch.

Profilbautiefen: Gemäß Detailplanung bzw. System

Oberflächengestaltung:

Aluminium-Türprofile Farbwahl RAL, matt, nach Bemusterung und Freigabe des AG.

Technische/Bauphysikalische Anforderungen:

- Ud-Wert:	≤ 1,20 W/m²K (WG) ≤ 1,30 W/m²K (NWG)
- Ug-Wert (Glas):	≤ 0,50 W/m²K (WG) ≤ 0,60 W/m²K (NWG)
- Paneele:	≤ 0,40 W/m²K
- Lichttransmission:	0,72
- g-Wert Sonnenschutzglas:	≤ 0,40

Maßgeblich für die Auslegung der Komponenten ist, dass der Gesamt U´w,res der transparenten Flächen des Wohngebäudes und Nichtwohngebäudes erreicht wird.

- Schlagregendichtheit gem. DIN EN 12208:	Klasse 4a
- Windlastwiderstand gem. DIN EN 12210:	Klasse B2
- Luftdurchlässigkeit gem. DIN EN 12207:	Klasse 2
- Dauerfunktion gem. DIN EN 12400:	
- Mech. Beanspruchung gem. DIN EN 13115:	

Ausstattung:
Die Öffnungsrichtungen und Ausstattungsmerkmale der Türen sind rechtzeitig vor Ausführungsbeginn mit dem AG/Bauherrn abzuklären.
Entsprechened Planunterlagen und Ausstattungsliste sind zur Freigabe vor Ausführungsbeginn vorzulegen.

Verglasungen und Füllungen:
Die Kosten für Verglasungen und Füllelemente sind nicht gesondert beschrieben und in die jeweiligen Türpositionen einzukalkulieren.

Beschläge Türen
Sämtliche Beschlagteile sind vor Ausführung mit dem AG/ Architekten abzustimmen, zu bemustern und durch den AG freigeben zu lassen. Alle Beschläge sind unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften des Beschlagherstellers sowie den einschlägigen DIN und EN Vorschriften auszuwählen. Es dürfen nur Beschläge ausgewählt werden, die für die vorgesehene Konstruktion eine Zulassung besitzen.
Nachfolgend werden die für die jeweiligen Anforderungen der Aussentüren, die einzusetzenden Türbänder und Beschläge in ihrer Grundausstattung beschrieben. Diese Grundausstattung ist in den einzelnen LV Positionen der Türanlagen zu Grunde zu legen. Sonderausstattungen wie z.B. Drehtürantriebe, Flucht Türöffner etc. sind in gesonderten LV Positionen aufgeführt.
Die Ausführung und die Anordnung der Türbänder ist unter Berücksichtigung der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers vorzusehen.

Die Stulpbleche der einzusetzenden Schlösser und die Schließbleche müssen aus Edelstahl bestehen. Die Befestigung dieser Bauteile erfolgt mittels Gewindedübeln in den Profilen.
Alle Türen, die als Flucht- und Rettungsweg dienen, müssen eine lichte Öffnungsbreite = 1,20 m aufweisen. Die Ausführung der Panikbeschläge erfolgt nach Brandschutzkonzept und Architektenplanung, Profilzylinder werden integriert in die Schließanlage.

System-Zubehör:
Zubehörteile wie Zylinder-Rosetten, Drückerstifte, Dichtstücke, Befestigungszubehör und Fußpunktabdichtungen werden in den folgenden Beschreibungen nicht besonders erwähnt; diese Zubehörteile sind jedoch in jedem Fall mitzuliefern.

Wartungsarme Rollentürbänder:
Es sind dreiteilige Aluminium-Rollentürbänder der Gebrauchsklasse 4 (sehr starker Gebrauch) nach DIN EN 1935, Korrosionsbeständigkeit der Klasse 4 nach DIN EN 1670, Bandklasse 14 nach DIN EN 1935, Mechanische Beanspruchung der Klasse 8 nach DIN EN 12400, einzubauen. Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet. In die Hohlkammern der Rahmenprofile sind entsprechende - zum System gehörende - Futterplatten und Klemmanker einzubringen. Ohne den Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung - in der Höhe bis 4 mm und seitlich bis -1,5 / +1,5 mm - vorgenommen werden. Alle Türen mit Aushebelsicherung.

Beschlag einflügelige, nach außen oder innen öffnende Tür

Bänder:	wie vor beschrieben
Schloss:	Riegel-Fallenschloss, Verriegelung 3-fach, vorgerichtet für bauseitigen Profilzylinder, schwere Qualität mit Schwenkhaken und Bolzenin Edelstahl, 2-touriger Wechsel,
Schließbleche:	Edelstahl-Schließbleche passend zum oben genannten Riegel-Fallenschloß.
Türschließer:	Verdecktliegender Gleitschienentürschließer mit einstellbarer Schließkraft, EN 1154 Schließkraft stufenlos einstellbarer (15-60 Nm) Schließgeschwindigkeit stufenlos einstellbar Endanschlag stufenlos einstellbar, Öffnungsbgrenzung, mechanische Rastfeststellung Auslösemoment einstellbar
Gehäuse Oberfläche:	wie Türprofil
Beschläge:	Objektbeschläge in Edelstahl, gekröpft, Kugelgelagert mit Rastmechanik, nach Bemusterung
Ausführung:	Edelstahl
Fabrikat:	Fluchttür
Griff/ Knauf/ Stange:	Edelstahl, nach Bemusterung und Freigabe des AG bzw. nach Vorgabe Türliste
Drücker-, Schlüssel- u. Blindrosetten:	entsprechend der Drücker als Ovalrosette Die Rosetten sollen flächenbündig mit dem Schließzylinder sitzen und ein Abschlagen oder Abdrehen verhindern. Die Stärke der Rosetten ist entsprechend zu bemessen.
Ausstattung:	automatische Türdichtung

Öffnungsmelder Reed-Türkontakt mit flexibler Anschlussleitung und integrierter Sabotagelinie.
elektrischer Türöffner, zur Freigabe der Tür (24 V DC) im Außenbereich mit Rückmeldekontakt und Tagschaltung.
Oberfläche: Sämtliche nicht bewegliche Teile in Türfarbe, bzw. n.

Wahl AG

Zweiflügelige, nach außen oder innen öffnende Tür
Ausstattung der Türanlagen wie vor, jedoch:

Beschläge:	Riegel-Fallenschloss mit gesicherter Fallenfeststellung, Verriegelung 3-fach
Türschließer:	verdeckter Gleitschienentürschließer mit Schließfolgereglung
Standflügel:	innen Edelstahlfalztreibriegel, bzw. Panikhebel Außen Knauf

Weitere Ausstattung:

Einschließlich mechanisch selbstverriegelndes Panikschloss:
Selbstverriegelndes Mehrpunkt-Panikschloss mit gegen Zurückdrücken gesicherten Fallenriegeln und Hauptriegel, Wechselfunktion zur Entriegelung per Schlüssel von außen. Die integrierte Panikfunktion ermöglicht jederzeit eine Öffnung in Fluchtrichtung durch einfache Betätigung des Türdrückers. Die mechanische Selbstverriegelung wird beim Schließen der Tür automatisch über Magnete ausgelöst Fallen- und Mittenriegel aus Stahl, 20 mm ausschließend 9 mm Vierkantnuss. Zugelassen in Rettungswegen gemäß DIN EN 179 und DIN EN 1125, Fabrikat Dorma oder gleichwertig

Einschließlich Türöffnungsbegrenzer:
Zur Verhinderung von unkontrolliertem Aufschlagen kommen Öffnungsbegrenzer mit Öffnungswinkel bis 120 Grad zur Ausführung.
Mit einstellbarer Dämpfung, Regulierbar, mit Feststellung V2A
Fabrikat: Dictator oder gleichwertig.

Einschließlich Türpuffer/Türstopper:
Alle Türen sind mit einem Türpuffer zu versehen, Art des Türpuffers nach örtlichen Gegebenheiten.
Edelstahl-Türstopper mit gefedertem EPDM-Dämpfungsblock, montiert auf Bodenaufbau außen oder innen je nach Öffnungsrichtung wobei die Unterkonstruktion die Lasten sicher in den Baugrund ableiten muss, ohne Verschiebungen oder Schäden am Bodenbelag zuzulassen.

Elektromechanisches Panik-Motorschloss (im LV als Zulageposition):
Selbstverriegelndes Mehrpunkt-Motorschloss mit Panikfunktion, je einem Schwenkriegel oben und unten für besonders kräftige Zuhaltung der Tür und 20 mm ausschließendem Mittenriegel Motorische Entriegelung (Kurzzeit- und Dauerentriegelung, sowie zusätzliche Tagesfallenfunktion) über Zutrittskontroll- systeme Wechselfunktion zur Entriegelung per Schlüssel von außen. Die integrierte Panikfunktion ermöglicht jederzeit eine Öffnung in Fluchtrichtung durch einfache Betätigung des Türdrückers. Die motorische Selbstverriegelung erfolgt automatisch beim Schließen der Tür.
Mit Anschlussmöglichkeit von externen Zutrittskontrollsystemen, für den Einsatz in FWS-Systemen ausgelegt Strom- und Datenübertragung über Stößelkontakte, kein Kabelübergang erforderlich. Alle Komponenten (Steuerung, Netzteil, Stößel- kontakte) vorgerichtet zur Integration in den Türrahmen bzw. das Türblatt.
Optische und akustische Signalisierung des Verriegelungszustands. Schwenk und Mittenriegel aus Stahl, Mittenriegel 20 mm ausschließend 9 mm Vierkantnuss Freilaufzylindermit Zwangsentkupplung und FZG-Kennzeichnung erforderlich.
Anschlussspannung 230 V AC, Arbeitsspannung 12 V DC
Zugelassen in Notausgangstüren gemäß DIN EN 179
Fabrikat Dorma Typ M-SVP 2000 oder gleichwertig

Motorschlosssteuerung zum Betrieb der Antipanik-Motorschlösser zum Anschluss an DCW und LON-/LAN-Netzwerke. Parametrierbare Wiederverriegelungszeit via Parametrierungssoftware TMS-Soft über integrierte RS 232 Schnittstelle jederzeit frei parametrierbar.
Wiederverriegelungszeit (2 - 255 Sekunden) integrierte Jahreszeitschaltuhr 3

potenzialbehaftete Eingänge zur Ansteuerung, sowie zwei potenzialfreie Relais-Ausgänge über integrierte RS 232 Schnittstelle jederzeit frei parametrierbar Entriegelung oder Dauerauf (Abschaltung der Selbstverriegelung z.B. für Tagesbetrieb), an Optokoppler-Eingängen 2 frei wählbare Meldungen, "entriegelt", "verriegelt", "Tür auf / zu" "Drückerbetätigung / Panikentriegelung" stehen potentialfrei über Relais-Ausgänge zur Verfügung Anschluss an 12/24 V DC bzw. 12 V Anlaufspitzenstrom 1 A Ruhestrom ca. 65 mA Kontaktbelastbarkeit: 24 V DC, 0,5 A, induktiv / 1,0 A ohmsch.
Fabrikat Dorma oder gleichwertig

Türen mit Antipanikfunktion (nach DIN EN 1125) (im LV als Zulageposition):
Türen mit Anti- Panikfunktion nach DIN EN 1125 sind in den LV- Positionen gesondert beschrieben und erhalten innen aufgesetzte horizontale Panik- Griffstangen nach DIN EN 1125.
Alle Fluchtwegtüren mit Antipanik Funktion sind mit mechanisch selbstverriegelnden Antipanik Schlössern auszustatten.

Türen mit automatischen Antrieben (im LV als Zulageposition):
mit mechanischer Feststellung, Feststellwinkel stufenlos zwischen 80° und 130° auf exakten Punkt einstellbar, Feststellposition überfahrbar, nach EN 1154, Größe 3 - 5, für barrierefreie Türen nach DIN 18040, hoher Wirkungsgrad über 80 %, stark abfallendes Öffnungsmoment entsprechend Einbausituation an-/abschaltbar, mit ECline-Gleitschiene, von vorn einstellbare Schließkraft, Schließgeschwindigkeit, Öffnungsdämpfung und Endschlag, mit optischer Größenanzeige, Normalmontage auf Türblatt Bandseite, mit Montageplatte.
Das maximal zulässige Flügelgewicht ist abhängig von der Türflügelbreite (siehe Diagramm der Anwendungsbereiche von Drehtürantrieben). Unabhängig von Türflügelgewicht und Türflügelbreite ist bei Verwendung von Drehtürantrieben ein zusätzliches Türband direkt unter dem oberen Türband anzubringen, um die auftretenden Kräfte abzutragen. Es sind sind Türanschlagpuffer einzusetzen, die ein "Überdrehen" der Türflügel verhindern.
Die geltenden Normen und Richtlinien für „kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore" nach BGR 232 und die DIN 18650, sowie den UVV und VDE-Vorschriften. Sie sind unbedingt zu berücksichtigen. In Deutschland ist bei Verwendung an 2-flg Brand- und Rauchschutztüren eine zusätzliche mechanische Schließfolgeregelung zwingend einzusetzen (kontrollierte Schließfolge bei Stromausfall).
Der Errichter einer Türanlage ist verpflichtet, eine Sicherheitsanalyse (Gefahrenanalyse) nach DIN 18650 durchzuführen und zu dokumentieren (§ 2 der 9. GPSGV, in Verb. m. Anh. I der Maschinenrichtlinie). Die Sicherheitsanalyse soll in der Planungsphase die erforderlichen Schutzmaßnahmen ermitteln. Zu gewährleisten ist eine überwachte hohe Personensicherheit und sicheres Schließen auch unter schwierigsten Bedingungen (Windlast).
Der Errichter hat eine EG-Konformitätserklärung auszustellen und an der Türanlage die CE-Kennzeichnung sichtbar anzubringen (§ 3 der 9. GPSGV in Verb. m. Anh. II der Maschinenrichtlinie).

Fabrikat Dorma Typ ED 250 oder gleichwertig.
Die Risikoanalyse und -beurteilung ist zu dokumentieren und zur Freigabe dem AG vorzulegen.

Konstruktionsbeschreibung, Aluminium-Fenster Wohngebäude (WG), Nichtwohngebäude (NWG)
Hochwärmegedämmtes Aluminium Fensteranlagen mit 90mm Grundbautiefe, geeignet für besonders schwere und übergroße Flügel mit hoher Dauerbelastung durch grosse Stabilität bei hoher Frequentierung.

angebotenes Fabrikat:.....

Konstruktionsmerkmale:
Raumseitig aufschlagender Flügelrahmen mit 10 mm Flächenversatz zur Rahmenebene,

Außenseite flächenbündig.

Der Blendrahmen verfügt über eine höchstwärmedämmende Isolierzone. Die Flügelprofile sind mit einem Vierkopf-Isoliersteg und einer optimierten höchstwärmedämmenden Isolierzone ausgestattet. Zudem besteht das System aus einer wärmegedämmten Mitteldichtung und einer weiterentwickelten Glasfalzdämmung.
Das System ist mit rechteckigen Glasleisten auszustatten.
Die Montage der Glasleisten erfolgt mittels toleranzausgleichenden Kunststoffhaltern.

Die Profilinnenschale ist so zu dichten, dass kein Regen oder Tauwasser durch die Konstruktion eindringen kann, sondern über die Systemdrainage nach außen abgeführt wird.

Dichtungsrahmen außen: Ausführung als EPDM-Dichtungsrahmen, eckvulkanisiert, Eckausbildung ohne jegliche Verdickungen

Dichtungsrahmen innen: Ausführung als EPDM Dichtungsrahmen, Dichtungs- rahmen als Keilförmige Einrollprofile. Die Einrollprofile sind so auszubilden, dass der erforderliche Anpressdruck auf die Glasscheibe sichergestellt wird. Der Anpressdruck muss auch unter maximal möglicher Belastung infolge Windlast und Rahmenverformung sichergestellt werden. Die innere EPDM Dichtung ist eckvulkanisiert auszuführen.

Bei großen Flügelabmessungen (z.B. überhöhe Fenstertüren oder Öffnungsflügel) ist der entstehende Bi-Metall-Effekt zu beachten. Die durch die Zusatzmaß- nahmen entstehenden Mehraufwendungen sind in das Angebot einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Profilbautiefen:

Blendrahmen	90 mm
Flügelrahmen aufschlagend	100 mm

Profilansichtsbreiten:
gemäß Leitdetails der Architekten bzw. nach baulicher und statischer Erfordernis.

Oberflächengestaltung pulverbeschichtet:

Aluminium-Fensterprofile	Farbwahl RAL, matt, nach Bemusterung und Freigabe des AG

Technische/Bauphysikalische Anforderungen:

- Uw-Wert:	≤ 0,74 W/m²K (WG) ≤ 0,90 W/m²K (NWG)
- Ug-Wert (Glas):	≤ 0,50 W/m²K (WG) ≤ 0,60 W/m²K (NWG)
- Paneele:	≤ 0,40 W/m²K
- Lichttransmission:	0,72
- g-Wert Sonnenschutzglas:	≤ 0,40

Maßgeblich für die Auslegung der Komponenten ist, dass der Gesamt U´w,res der transparenten Flächen des Wohngebäudes und Nichtwohngebäudes erreicht wird.

Eventuell höhere Anforderungen sind in als Zulage- Positionen gesondert beschrieben.

- Schlagregendichtheit gem. DIN EN 12208:	Klasse 9a
- Windlastwiderstand gem. DIN EN 12210:	Klasse B3(B4)
- Luftdurchlässigkeit gem. DIN EN 12207:	Klasse 3
- Dauerfunktion gem. DIN EN 1240:	Klasse 3
- Mech. Beanspruchung gem. DIN EN 13115	Klasse 3

Schallschutz gegen Aussenlärm:

Die Fensterelemente sind ausgelegt für einen Schallschutz von:

$R'_{w,res}$	≥ 42dB	im eingebautem Zustand (WG)
$R_{w,p}$	≥ 45dB	Prüfstandswert
$R'_{w,res}$	≥ 42dB	in eingebautem Zustand (NWG)
$R_{w,p}$	≥ 45dB	Prüfstandswert

Eventuell höhere Anforderungen sind in als Zulagepositionen gesondert beschrieben.
Sofern zur Erfüllung der Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm neben der höheren Qualität der Verglasung Maßnahmen wie Profilfüllungen oder Ertüchtigungen der Baukörperanschlüsse erforderlich werden sind diese in die Einheitspreise einzurechen.

Schalllängsleitung horizontal:
keine Anforderungen, da keine Trennwandanschlüsse auf das Fenster gehen.

Schalllängsleitung vertital:
keine Anforderungen, da keine Geschoß übergreifenden Fensterelemente.

Verglasungen und Füllungen:
Die Kosten für Verglasungen und Füllelemente sind nicht gesondert beschrieben und in die jeweiligen Fensterpositionen einzukalkulieren.
Die Sicherheitsentwässerung bzw. die Belüftung des Falzraumes muss gewähr- leistet werden. Die Systemdrainage und Falzraumbelüftung darf durch Dämm- kerne nicht behindert werden.

Absturzsicherung aus Glas an Fensterelementen
Die Absturzsicherung wird linienförmig gelagert und mechanisch am Blendrahmen der Aluminium-Fensterelemente befestigt. Die Verglasung wird als transparente Verglasung aus VSG nach DIN 18008-4 ausgeführt.

Die Konstruktion ist für eine Absturzhöhe der Verglasung von 1.100 mm über OKFF auszulegen.

Verglasung:
Absturzsichernde Verglasung aus Verbundsicherheitsglas (VSG).

Typischer Aufbau statisch nachzuweisen:
- VSG aus 2 x ESG oder TVG
  mit PVB- oder SGP-Folie
- Glasdicke gemäß statischer Erfordernis

Kanten:
- gesäumt und geschliffen
- sichtbare Kanten poliert

Lagerung
Verglasung linienförmig gelagert in einem geprüften Klemm- oder Halteprofil.

Anforderungen:
- -statisch nachgewiesenes System
- gleichmäßige Linienlagerung
- Zwischenlagen aus geeigneten Elastomeren
- spannungsfreie Glaslagerung

Befestigung
Mechanische Befestigung des Halteprofils am Blendrahmen der Aluminium-Fensterelemente.

Leistungsumfang:
- statisch geeignete Verschraubung
- korrosionsbeständige Befestigungsmittel
- Anpassung an Profilgeometrie des Fensters

- Berücksichtigung der Lastabtragung in das Fensterelement

Oberer Abschluss
Obere Glaskante mit durchgehendem Glas-Kantenschutz aus Edelstahl (V2A).

Ausführung:
- aufgestecktes oder geklemmtes Edelstahlprofil
- Kantenschutz über gesamte Breite

Oberfläche: - gebürstet

Dichtungen / Zwischenlagen
- dauerelastische Zwischenlagen
- Glasverträgliche Materialien
- UV- und witterungsbeständig

Beschläge Fenster:
Sämtliche Beschlagteile sind vor Ausführung mit dem AG/ Architekten abzustimmen, zu bemustern und durch den AG freigeben zu lassen. Alle Beschläge sind unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften des Beschlagherstellers sowie den einschlägigen DIN und EN Vorschriften auszuwählen. Es dürfen nur Beschläge ausgewählt werden, die für die vorgesehene Konstruktion eine Zulassung besitzen.
Unter Berücksichtigung der Lastannahmen / Gewichte ist der erforderliche Beschlag und die Zusatzteile, wie z. Bspl. zusätzliche Verriegelungen, Scheren- befestigungen, Bänder, nach den Bemessungstabellen des Systemherstellers einzusetzen. Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen. Die Justierung muss im eingebauten Zustand möglich sein.
Müssen bedingt durch die Größe der Flügel besondere Maßnahmen (Verklebung der Verglasung, Sonderbauschrauben, Zuschlagsicherung, Verstärkung der Profile und Beschläge, etc.) zum dauerhaften Gebrauch getroffen werdensind diese, ohne gesonderte Beschreibung in der Position, zu berücksichtigen und mit den Einheitspreisen abgegolten.
Alle Öffnungselemente sind im Montagezustand ohne Bedienungselemente zu montieren. Die Elemente sind mit Transportschutz auszustatten.

Dreh-Kipp-Beschläge:
Verdecktliegender DK-Beschlag mit Einhandbedienung. Alle Beschlagsteile (bis auf Griff und Rosette), auch die Scheren- und die unteren Ecklager sind bei geschlossenem Flügel nicht sichtbar.
Der Beschlag ist mit einer in Dreh- und in Kippstellung wirksamen Fehlbe- dienungssperre ausgestattet, das Ecklager ist gegen Ausheben gesichert. Die Flügel erhalten eine einstellbare Öffnungsbegrenzung, kraftverzehrend und zugelassen als Absturzsicherung gemäß DIN EN 13 126-5.
Öffnungsbegrenzer sind in ihrem Ausstellwinkel nach örtlichen Gegebenheit einzu- stellen.
Ecklager, Schere und Verriegelungen sind justierbar. Die innere Anschlagdichtung wird nicht durch Scheren- und Ecklagerausnehmungen unterbrochen. Alle Beschlagteile bestehen aus nichtrostenden Materialien. Der Beschlag erfüllt die Anforderungen der Korrosionsschutzklasse 4, nach DIN EN 1670; Dauerlauf Klasse 3, nach DIN EN 12400.
Der Beschlag enthält eine Zuschlaghemmung, die bei gekipptem Flügel das ungebemste Zuschlagen verhindert.

Fenstergriff mit verdecktliegendem Getriebe
Das Getriebe wird in den Falz eingebaut. Die Befestigung des Getriebes erfolgt mittels einer raumseitig aufgeschraubten, ovalen Rosette. Die Befestigungs- schrauben werden durch den - später zu montierenden - Fenstergriff abgedeckt. Während der Bauzeit ist die Rosette mit einer Schutzkappe abzudecken.
Das Fenstergriff-Getriebe ist kugelgelagert mit Rastpunkten in Dreh-, Verschluss- und Kippstellung ausgestattet.
Der Fenstergriff ist erst nach Abschluss der Fenstermontage bzw. vor der Gebrauchsabnahme der Fenster zu montieren. Die farblich auf den Griff abgestimmte Abdeck- Rosette ist ebenfalls erst zu diesem Zeitpunkt aufzu- drücken.

Beschläge: Edelstahl, nach Bemusterung und Freigabe des AG

Dreh-/Dreh Stulp-Beschlag:
Verdecktliegender DD-Beschlag mit Einhandbedienung. Alle Beschlagsteile (bis auf Griff und Rosette), auch die Scheren- und die unteren Ecklager sind bei geschlossenem Flügel nicht sichtbar.
Der Beschlag ist mit einer in Drehstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet.
Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen.
Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.
Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden. Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle.Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°.

Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 90° begrenzt werden.
Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 5
Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 1
Dauerfunktion nach DIN EN 12400: Klasse 2
Der Dreh-Flügel wird mit einem im Falz angeordneten Hebel über ein Stulpgetriebe verriegelt.
Der Beschlag ist zusätzlich mit einer Verriegelung senkrecht (Bandseiten und Griffseite) auszustatten und ein Dreh-Flügel mit einem Rollschnäpper und einem Türziehgriff.

Beschläge: Edelstahl, nach Bemusterung und Freigabe des AG

Dreh-Kipp/Dreh Stulp-Beschlag

Verdecktliegender Stulp-Beschlag mit Einhandbedienung, bestehend aus einem Dreh-Kipp-Beschlag und einem Dreh-Beschlag.
Der Beschlag ist mit einer in Dreh- und in Kippstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet.
Scheren- und Ecklager sind verdecktliegend im Falz eingebaut.
Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen.
Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.

Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden.
Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle.
Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°.
Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 90° begrenzt werden.
Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 5
Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 1
Dauerfunktion nach DIN EN 12400: Klasse 2
Der Dreh-Flügel wird mit einem im Falz angeordneten Hebel über ein Stulpgetriebe verriegelt.

Der Beschlag ist zusätzlich mit einer Verriegelung senkrecht (Bandseiten und Griffseite) auszustatten und der Dreh-Kipp-Flügel mit einem Rollschnäpper und einem Türziehgriff.

Beschläge: Edelstahl, nach Bemusterung und Freigabe des AG

Dreh-Kipp-Beschlag, barrierefrei
Verdecktliegender DK-Beschlag mit Einhandbedienung. Alle Beschlagsteile (bis auf Griff und Rosette), auch die Scheren- und die unteren Ecklager sind bei geschlossenem Flügel nicht sichtbar.

Der Beschlag ist mit einer in Dreh- und in Kippstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet.
Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte und sonstigen Beschlagteile ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.
Hochgesetzter Fingerriegel und Drehband für Barrierefrei Nullniveau Schwelle. Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°.
Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 90° begrenzt werden.
Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 5
Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 2
Dauerfunktion nach DIN EN 12400: Klasse 2

Wenn das Element zusätzlich auch für Rollstuhlfahrer nach DIN 18040-2 R geeignet sein soll, muss die Griffhöhe zwischen 850 mm und 1050 mm von OKFF liegen, dies geht aus der Türlikste - Architekturplanung hervor.

Die leichte Bedienbarkeit (Bedienkraft 5 Nm / 30 N bei Klasse 2 nach DIN EN 13115) muss nachgewiesen sein.
Zur Erfüllung der DIN 18040-2 sowie DIN 18040-2 R ist ein Seilauswerfer sowie eine Komfort Öffnungshilfe sowie eine Federeinheit einzusetzen.
Der Beschlag ist zusätzlich mit einer Verriegelung senkrecht (Band- und Griffseite), einem Rollschnäpper und einem Türziehgriff auszustatten.
Außerdem sind spezielle und Beschlagskomponenten entsprechend dem Anwendungsfall einzusetzen die die Bedienkraft für ein Fensterelement max. 30 N (bzw. 5 Nm bei Klasse 2 nach DIN EN 13115) gewährleisten müssen

Beschläge: Edelstahl, nach Bemusterung und Freigabe des AG

Oberlicht-Beschlag:

Oberlichtbeschlag mit einer oder mehreren querliegenden Scheren. Die Scheren können durch die Betätigung eines Druckknopfes ausgehängt werden. Die Öffnungsweite beträgt ca. 290 mm. Das maximale Flügelgewicht beträgt 200 kg.

Die erforderliche Anzahl Scheren und Bänder sowie der Einsatz senkrechter Verriegelungen ist - unter Berücksichtigung der Lastannahmen für die jeweilige Flügelgröße - nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers zu ermitteln.

Zusätzlich muss der Beschlag mit Sicherungs- und Putzscheren ausgestattet werden. Die Scheren halten den Fensterflügel in der Putzstellung (Öffnungsweite 62° bis 90°). Die Scheren sichern den Fensterflügel bei der Rückführung von der Putz- in die Kippstellung.

Die Betätigung erfolgt mit einem Handhebel. Die abgedeckte Zugstange ist bis auf ca. 1.400 mm über OKF herunterzuführen. Zudem ist der Handhebel abschließbar (gleichschließend) auszuführen.

Magnetkontakte: (Zulageposition)
Alle ebenerdig zugänglichen, öffenbaren Teile der Fassade im EG sind mit Magnetkontakten zur elektronischen Öffnungsüberwachung auszustatten.
Jedes Öffnungselement erhält ein komplettes Magnet-Set bestehend u. a. aus Verkabelung, Magnetschalter, einschließlich das auf das Fassadensystem abgestimmte Installationszubehör wie Leitungsschutzkappen, Kabeltüllen, Test- geräte für die Inbetriebnahme.
Anbindung mittels 12m Kabelpeitsche außerhalb der Elementkonstruktion, verdeckt liegend unten im Bereich des Hohlraumbodens, an die Gebäudetechnik.
Das eingebaute System muss gemäß, VDS- Zulassung, Klasse C, mit Sabotage- linie gewährleisten.

Leistungsmerkmale:
a) Sabotageüberwachung auf Überbrückung durch 4-Draht-Anschluss C

(Anforderung besteht nur für Einbruchschutzkomponenten im EG)
b) Fremdfelderkennung durch zusätzlichen Öffnungskontakt
c) Kompakte Bauweise
d) Zum Einbau in Aluminium Rohrrahmentüren, Holz- und Aluminiumfenster geeignet.

Angebotenes Fabrikat Standard: ……..

Konstruktionsbeschreibung Aluminium Hebe-Schiebe-System, NIchtwohngebäude (NWG)

angebotenes Fabrikat:.....

Konstruktionsmerkmale:
Blendrahmen aus Aluminium mit thermischer Trennung, Laufrollenprofilen aus gefalztem Edelstahl mit dachförmiger Lauffläche für besondere Laufruhe.

Im Bereich der Verbundzone werden alle Verrollbereiche mit Abdeckprofilen aus Kunststoff abgedeckt.

Eine Schwellenhöhe von maximal 7 mm ist durch das am Blendrahmen wahlweise extrudierte oder angeschraubte untere Innenblende als zusätzlicher Anschlagpunkt für den Fertig-Fußboden innen in Verbindung mit einer dauerelastischen Dehnungsfuge zu gewährleisten.

Besonders große und schwere Flügel für Hebe Schiebe Elemente sind mit speziellen Verbindern und Zusatzlaufwagen auszustatten, bis zu einem maximalen Gewicht von 500 kg.

Die Beschlagskomponenten werden durch ein Abdeckprofil verdeckt, so dass auch im geöffneten Zustand das geradlinige Design bestehen bleibt. Durch den wahlweise einsetzbaren doppelt-schublosen Verbund werden die Auswirkungen des sog. Bi-Metall-Effektes minimiert und die Funktionssicherheit bei höheren Temperaturunterschieden zwischen Innen- und Außenraum erhöht.

Die Profilinnenschale ist so zu dichten, dass kein Regen oder Tauwasser durch die Konstruktion eindringen kann, sondern über die Systemdrainage nach außen abgeführt wird.

Bei großen Flügelabmessungen (z.B. überhöhe Fenstertüren oder Öffnungsflügel) ist der entstehende Bi-Metall-Effekt zu beachten. Die durch die Zusatzmaß- nahmen entstehenden Mehraufwendungen sind in das Angebot einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Verhakungsbereich
Integrierte, durchgehende Abdeckleiste an den Innenseiten der Verhakungsprofile verdeckt die Befestigungsschrauben mit einer durchgehenden Optik. Drei Dichtungsebenen im Mittelbereich für eine zuverlässige Dichtfunktion. Die zentralen Dichtungen in magnetischer Ausführung sorgen für einen zuverlässigen Dichtungsdruck auch bei erhöhten Windlasten.

Durch die optional erhältliche schmale Verhakung mit einer Ansichtsbreite von nur 40 mm kann die Transparenz nochmals erhöht werden.

Profilbautiefen:

Blendrahmen:	180 mm
Flügelrahmen:	80 mm

Profilansichtsbreiten:
gemäß Leitdetails der Architekten bzw. nach baulicher und statischer Erfordernis.

Oberflächengestaltung pulverbeschichtet:

Alu Fenster Innen und Aussen — Farbwahl RAL, matt, nach Bemusterung und Freigabe des AG

Technische/Bauphysikalische Anforderungen:

- Uw-Wert:	≤ 0,90 W/m²K (NWG)
- Ug-Wert (Glas):	≤ 0,60 W/m²K (NWG)
- Paneele:	≤ 0,40 W/m²K
- Lichttransmission:	0,72
- g-Wert Sonnenschutzglas:	≤ 0,40

Maßgeblich für die Auslegung der Komponenten ist, dass der Gesamt U´w,res ≤ 0,90 W/m²K **der transparenten Flächen Nichtwohngebäudes erreicht wird.**

g-Wert Sonnenschutzglas: ≤ 0,4

Eventuell höhere Anforderungen sind in als Zulage- Positionen gesondert beschrieben.

Schlagregendichtheit gem. DIN EN 12208:	Klasse 9a
Windlastwiderstand gem. DIN EN 12210:	Klasse B3(B4)
Luftdurchlässigkeit gem. DIN EN 12207:	Klasse 3
Dauerfunktion gem. DIN EN 12400:	Klasse 3
Mech. Beanspruchung gem. DIN EN 13115:	Klasse 3

Schallschutz gegen Aussenlärm:

Alle Fensterelemente sind ausgelegt für einen Schallschutz von

$R'_{w,res}$ ≥ 35dB in eingebautem Zustand

Eventuell höhere Anforderungen sind in als Zulagepositionen gesondert be- schrieben. Sofern zur Erfüllung der Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm neben der höheren Qualität der Verglasung Maßnahmen wie Profilfüllungen oder Ertüchtigungen der Baukörperanschlüsse erforderlich werden sind diese in die Einheitspreise einzurechen.

Schalllängsleitung horizontal:
keine Anforderungen

Schalllängsleitung vertital:
keine Anforderungen

Verglasungen und Füllungen:
Die Kosten für Verglasungen und Füllelemente sind nicht gesondert beschrieben und in die jeweiligen Fensterpositionen einzukalkulieren.
Die Sicherheitsentwässerung bzw. die Belüftung des Falzraumes muss gewähr- leistet werden. Die Systemdrainage und Falzraumbelüftung darf durch Dämm- kerne nicht behindert werden.

Beschläge Schiebeelement
Sämtliche Beschlagteile sind vor Ausführung mit dem AG/ Architekten abzustimmen, zu bemustern und durch den AG freigeben zu lassen. Alle Beschläge sind unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften des Beschlagherstellers sowie den einschlägigen DIN und EN Vorschriften auszuwählen. Es dürfen nur Beschläge ausgewählt werden, die für die vorgesehene Konstruktion eine Zulassung besitzen.

Unter Berücksichtigung der Lastannahmen / Gewichte ist der erforderliche Beschlag und die Zusatzteile, wie z. Bspl. zusätzliche Verriegelungen, Scheren- befestigungen, Bänder, nach den Bemessungstabellen des Systemherstellers einzusetzen. Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen. Die Justierung muss im eingebauten Zustand möglich sein.
Müssen bedingt durch die Größe der Flügel besondere Maßnahmen (Verklebung der Verglasung, Sonderbauschrauben, Zuschlagsicherung, Verstärkung der Profile und Beschläge, etc.) zum dauerhaften Gebrauch getroffen werdensind diese, ohne gesonderte Beschreibung in der Position, zu berücksichtigen und mit den Einheitspreisen abgegolten.
Alle Öffnungselemente sind im Montagezustand ohne Bedienungselemente zu montieren. Die Elemente sind mit Transportschutz auszustatten.

Hebeschiebetür 2 Laufschienen
Hebe-Schiebe-Flügel
Festgestellter Flügel

Einbruchhemmung nach DIN EN 1627 RC 2 (WK2).
Laufwagen für Flügelgewichte bis 500 kg einzusetzen.
Die Verriegelung der Hebeschiebe-Flügel erfolgt mittels Hebegetrieben / Zusatzverriegelungen.
Unter Berücksichtigung der Lastannahmen/Gewichte ist der erforderliche Beschlag anhand der Bemessungstabellen des System-Herstellers auszuwählen.

Handkurbel Aluminium, Griffschale aussen
Handkurbel Aluminium, Abschließbar, Griffschale aussen
Handkurbel Aluminium, Abschließbar

Weiterhin erhalten die Anlagen Aushebesperren / Öffnungsbegrenzer / Auflaufbremsen, Profilzylinder.

Verglasungs- und Paneelarten
Die Ausführung der Verglasungen und Paneele hat nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den geltenden gewerkspezifischen Vorschriften zu erfolgen. Sämtliche eingesetzten Materialien und Systeme sind aufeinander abzustimmen und für den vorgesehenen Einsatzbereich geeignet.

Es sind ausschließlich Bauprodukte mit gültigen Verwendbarkeitsnachweisen einzusetzen. Die Ausführung hat im eingebauten, funktionsfähigen Zustand sämtliche bauphysikalischen, statischen und sicherheitsrelevanten Anforderungen zu erfüllen.

Verglasungen

- Es sind Isolierverglasungen entsprechend den projektbezogenen Anforderungen an Wärme-, Schall- und Sonnenschutz einzusetzen.
- Der Aufbau der Verglasung, 3-fach Isolierglas, Beschichtungen, Gasfüllungen ist entsprechend den Anforderungen nachzuweisen.
- Sicherheitsrelevante Verglasungen sind entsprechend den anerkannten Regeln der Technik als Verbundsicherheitsglas (VSG) und/oder Einscheibensicherheitsglas (ESG) auszuführen, insbesondere in Bereichen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial.
- Bodentiefe bzw. absturzrelevante Verglasungen sind so auszubilden, dass die erforderliche Resttragfähigkeit und Splitterbindung dauerhaft gewährleistet ist. Die Verglasung ist entsprechend der Nutzungssituation und Absturzhöhe zu bemessen und auszuführen.
- Bei begehbaren bzw. bis zum Fußboden geführten Verglasungen ist die Verglasung auf Stoß- und Anpralllasten auszulegen. Die erforderlichen Sicherheitsanforderungen sind durch geeignete Glasaufbauten sicherzustellen.
- Die Angriffsseite der Verglasung (raumseitig bzw. außenseitig) ist bei der Wahl des Glasaufbaus zu berücksichtigen. Die stoßbeanspruchte Seite ist entsprechend auszubilden, sodass im Bruchfall keine gefährlichen Öffnungen entstehen und die Schutzfunktion erhalten bleibt.

- Die Glasbemessung (Glasstatik) ist durch den Auftragnehmer zu erbringen und nachzuweisen. Dabei sind alle maßgebenden Einwirkungen (Eigengewicht, Windlast, Nutzlasten, Stoßbeanspruchung) zu berücksichtigen.
- Randverbund, Glasdicken und Abmessungen sind auf die zu erwartenden Beanspruchungen abzustimmen.
- Die Lagerung und Befestigung der Verglasung hat spannungsfrei und dauerhaft funktionssicher zu erfolgen.
- Nachweise zu bauphysikalischen Eigenschaften (Wärmeschutz, Schallschutz, g-Wert, Lichttransmission) sowie zu den sicherheitsrelevanten Eigenschaften sind vorzulegen.

Paneelarten (opake Fassadenelemente)

- Paneele sind entsprechend den funktionalen und gestalterischen Anforderungen auszuführen (z. B. Metallpaneele, Sandwichpaneele, Glaspaneele, Faserzement o. Ä.).
- Der Schichtenaufbau (Deckschalen, Dämmkern, Hinterlüftung, Dampfbremse etc.) ist entsprechend den bauphysikalischen Anforderungen zu wählen und nachzuweisen.
- Paneele müssen die Anforderungen an Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und ggf. Brandschutz erfüllen.
- Die Befestigungssysteme sind auf die Paneelart und die auftretenden Lasten abzustimmen und nachzuweisen.
- Sichtflächen sind in gleichmäßiger Qualität, Farbgebung und Oberflächenbeschaffenheit auszuführen.
- Bewegungen aus Temperatur, Feuchte und Last sind konstruktiv zu berücksichtigen.

Ausführung und Nachweise

- Für alle Verglasungen und Paneele sind die erforderlichen Prüfzeugnisse und Nachweise vorzulegen.
- Die Ausführung hat unter Berücksichtigung der Einbausituation, Anschlüsse und Schnittstellen zu erfolgen.
- Der Auftragnehmer hat die Systemverträglichkeit aller Komponenten sicherzustellen.
- Abweichungen von den vorgegebenen Systemen oder Aufbauten sind nur nach Zustimmung zulässig.

Rollladen + Außenluftdurchlass (ALD)
Alle Fenster im Wohngebäude (WG) werden mit Aufsatzrollläden ausgeführt.

Rollläden mit Rollladenpanzern als Aluprofile ähnlich Fassadenfarbe gem. Farbkonzept Architekt und wärmegedämmte Rollladenkästen (innen revisionierbar mit breiten Seitenteilen).
Die Rollläden sind mit einem in Fensterfarbe lackierten L-Profil an Stelle des Standard-Einzugschutzes auszustatten.
Die Bedienung aller Rollläden erfolgt elektrisch mit Wippschalter. Diese sind, wo möglich, auf der Griffseite anzuordnen. An Notausgängen ist ein separater Rollladen inkl. Steuerung und mit zusätzlich festmontierter Kurbelstange vorzusehen. Die Kurbelstangen sind innerhalb der Laibung und mit Kurbelstangenhaltern am Fenster zu halten. Die Fensterrahmen sind in diesem Bereich mit einer entsprechenden Verbreiterung vorzusehen.
Fenster sowie Rollladenkästen sind eigenständig auch während der Bauphase als schlagregensichere Konstruktion auszuführen

Putzschiene im Innenbereich 11 mm verputzbar

Alle angebotenen Rollladenpanzer müssen die Windwiderstandsklasse 3 gemäß DIN EN 13659 erfüllen. Die Windwiderstandsklasse wird vom Auftraggeber vorgeschrieben.

Lieferung der Elemente entsprechen Bedienklasse (nach DIN EN 13569 und

Prüfverfahren nach DIN EN 13527): Bedienklasse 1

Kastendeckel mit Schalldämmfolie

Kastengröße: alle Fenster erhalten die gleiche Kastengröße, auch wenn rechnerisch kleinere Kastengrößen möglich wären

Oberfläche innere Revisionsdeckel: Kunststoff weiß RAL 9016

Führungsschienentyp: Standardführungsschiene Aluminium
Oberfläche Führungsschienen Aluminium, pulverbeschichtet, Farbe RAL 1036 , Perlgold, passend zum Außenfarbton der Fenster.

Bedienzubehör:
Einfachschalter mit Richtungspfeilen zur manuellen Bedienung eines Motors

Anforderungen Bauphysik: Es sind die Anforderungen an Schallschutz sowie die GEG des jeweiligen Fensters zu erfüllen.

Fabrikat Rollladen:

.....
(vom Bieter anzugeben)

Leitfabrikat Rollladenmotor:

.....
(vom Bieter anzugeben)

Raumlüftung durch Zuluftelement am Rollladen - Außenluftdurchlass (ALD):

Liefern und fachgerechtes Montieren von Außenluftdurchlässen (ALD) zur Sicherstellung der freien Lüftung gemäß Lüftungskonzept. Die Ausführung hat nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den geltenden gewerkspezifischen Vorschriften zu erfolgen.

Die ALD sind so auszulegen und einzubauen, dass die erforderlichen Luftvolumenströme unter Berücksichtigung der Druckverhältnisse, der bauphysikalischen Anforderungen sowie der Nutzeranforderungen dauerhaft sichergestellt werden.

Leistungsanforderungen
- Luftvolumenstrom je ALD: ≥ 60 m³/h bei 20 Pa
- Druckdifferenzbereich: gem. Lüftungskonzept
- Regelverhalten: selbstregelnd / druckgesteuert / manuell einstellbar (Nichtzutreffendes streichen)
- Schallschutz (Normschallpegeldifferenz / Dn,e,w):
  - in Kombination mit Rollladenkasten Rollpanzer oben: ALD geschlossen ≥ 63 dB
  - in Kombination mit Rollladenkasten Rollpanzer oben: ALD geöffnet ≥ 62 dB
  - in Kombination mit Rollladenkasten Rollpanzer unten: ALD geschlossen ≥ 58 dB
  - in Kombination mit Rollladenkasten Rollpanzer unten: ALD geöffnet ≥ 55 dB
- Außenlärmanforderung gemäß Schallschutznachweis: ≥ 44 dB
- Wärmeschutz (U-Wert bzw. äquivalenter Kennwert): ≤ 0,74 W/(m²K)
- Luftdichtheit im geschlossenen Zustand (sofern zutreffend):gem. Anforderung Fensterkonstruktion
- Schlagregendichtheit: gem. Anforderung Fensterkonstruktion

Konstruktive Anforderungen - Einbau in Rollladenkasten
- Bei Einbau in Rollladenkästen ist sicherzustellen, dass:
  - die Funktion des Rollladensystems (inkl. Revisionszugänglichkeit) nicht beeinträchtigt wird,

- die Anforderungen an Wärmeschutz, Luftdichtheit und Schallschutz des Kastens insgesamt
erhalten bleiben,
- keine unzulässigen Wärmebrücken oder Tauwasserbildungen entstehen,
- die Luftführung strömungstechnisch wirksam und dauerhaft funktionsfähig ist
- Ausführung mit witterungsbeständiger Außenhaube und strömungsoptimierter Innenblende
- Integration in die luftdichte Ebene des Gebäudes sicherstellen
- Wartungsfreundliche Ausführung, ggf. mit Filterelement (wechselbar/reinigbar)
- Farbe und Oberfläche entsprechend angrenzender Bauteile

Einbau und Schnittstellen
- Abstimmung mit Metallbau-, Fassaden-, Rollladen-/Sonnenschutz- und Elektrogewerken
- Luftdichte und schlagregensichere Einbindung in angrenzende Bauteile
- Besondere Berücksichtigung der Schnittstelle zum Rollladenkasten (Dämmung, Revision,
Führungsschienen)
- Berücksichtigung von Einbauteilen, Steuerungen oder Sensorik (sofern vorgesehen)
- Einbau entsprechend Montageanleitung des Systemanbieters

Nachweise und Unterlagen
- Vorlage von Prüfzeugnissen und Leistungsnachweisen zu Luftvolumenstrom, Schalldämmung und bauphysikalischen Eigenschaften
- Nachweis der Eignung für die jeweilige Einbausituation, insbesondere bei Integration in Rollladenkästen
- Übereinstimmung der eingebauten Elemente mit den Anforderungen des Lüftungskonzepts

Aluminium - Raffstoreanlagen - Schnittstellenklärung mit VHF
Zur Ausführung kommen Aluminium Raffstoren außenliegend, elektrisch betrieben mit Schienenführung, windstabil.

Angeordnet vor den Fensterfelder, Anlagenbreite gem. LV-Positon, Einzelantrieb, und Kupplung gem. LV-Position, die Anlagengröße ist zu beachten.

Der angebotene Raffstore muss bei tiefgefahrener Lamelle, Windgeschwindigkeiten bis zu 18m/s ohne Beschädigung standhalten und dabei effektiv nutzbar sein. Die Lamelle darf bei diesen Windgeschwindigkeiten keine Nutzerstörung (z.B. Lamellenflattern oder Lichtflimmern) verursachen.

Lammelle:	LM-Lamme 80mm, windstabil bis zu 18m/s Fc-Wert ≤ 0,25
Farbton:	gem. Farbkonzept Architekt (in Anlehnung,)

angebotenes Fabrikat: .....

Um den Verschleiß an den Raffstoren über die Gewährleistungsfrist hinaus einzugrenzen, werden folgende Forderungen zwingend vorgeschrieben:

Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit Schutzösen für Aufzugsband zu versehen. Die Oberschiene ist aus stranggepresstem Aluminium vorzusehen.

Die angebotenen Raffstoren müssen die Lebensdauerklasse 3 nach DIN EN 13659 (Raffstoren/Außen-Jalousien) erfüllen.

Um eine bessere Kräfteverteilung zu erreichen, sind die Motoren als Mittelmotoren mit angeflanschtem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang auszuführen. Außerdem vereinfacht sich dadurch das Ankuppeln von Behängen bei einer nachträglichen Raumaufteilung.

1. Oberschiene
59mm breit, 51mm hoch, aus 1,5mm starkem, stranggepresstem Aluminiumprofil ohne Oberflächenbehandlung (kein rollgeformtes Aluminium-Band oder verzinkte Stahlbänder). Aus optischen Gründen muss die Oberschiene nach unten geschlossen ausgeführt werden. Weiterhin ist hierdurch ein Verschieben oder Wandern der Einbauteile ausgeschlossen.

Wendewelle aus verzinktem Vierkant-Stahlrohr. Wartungsfreie, staubdichte, gekapselte, teflonhaltige Lager mit Wenderolle und Bandspule aus Kunststoff, Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen.

2. Lamellen
80mm breit, ca. 0,45mm dick, konkav-konvex-gewölbt, beidseitig randgebördelt, aus speziallegiertem, mit lichtechtem Lack im Spezialverfahren korrosionsbeständig einbrennlackiertem Aluminium. Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit schwarzen Schutzösen zur Führung der Aufzugsbänder (Verminderung des Abriebes) und zur Befestigung der Stege der Leiterkordel versehen.

Versetztes Lamellenpaket ist aufgrund eines erhöhten Verschleißes sowie eines ungleichen Schließverhaltens des Behanges ausgeschlossen.

Farben gemäß Bieterfarbkarte. Es müssen mindestens 30 Lamellenfarben zur Verfügung stehen.
Der Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit nach innen geschlossenen Lamellen hoch.

3. Leiterkordel
Polyester-Leiterkordel, schwarz, mit Kevlar-Seele, in schwerer Sonderausführung, mit Doppelstegen. Jede Lamelle wird am oberen Steg der Leiterkordel in den Schutzösen, sowie in den Spezialstanzungen befestigt.

Durch ein Spezialspannsystem werden bei komplett abgefahrenem Behang die Lamellen fixiert und dadurch gegenüber auftretenden Windlasten stabilisiert.

Die Verbindung der Schlaufenkordel zum Wendelager erfolgt durch eine Kupplung aus korrosionsbeständigem Stahl über ein Kupplungsband, wodurch eine exakte Justierung der Lamellenstellung möglich ist.

4. Aufzugsbänder
Spezialbeschichtetes Polyesterband, 6mm breit, schwarz, in witterungsbeständiger Ausführung, dehnungs- und schrumpfarm, bruch- und knickfest. Das Aufzugsband wird durch nur 5 x 8mm Öffnungen in den Schutzösen des Aufzugsbandes geführt, wodurch der Lichteinfall in den Innenraum im Bereich der Schutzösen des Aufzugsbandes auf ein Minimum reduziert wird. Größere Stanzungen für Aufzugsband sind nicht zulässig.

5. Unterschiene
Stranggepresstes Aluminiumprofil 80mm breit und min. 15mm hoch, mit eingearbeiteter Beschwerung (mind. 2 kg/lfm), integriertes Spezialspannsystem für die Umlenkung der Schlaufenkordel und Befestigung der Aufzugsbänder. Seitenschluss durch schwarze, UV-stabile und witterungsbeständige Endkappen aus Kunststoff mit verschiebbarer Schienenführung aus glasfaserverstärktem Kunststoff.

6. Seitliche Führung
Seitliche Führung durch schwarze Führungsnippel aus glasfaserverstärktem Polyamid, schlagfest über 2 Ultraschallverschweißungen mit den Lamellen verschweißt. Bei der Anbindung des Führungsnippels auf der Lamellenoberseite muss eine umlaufende Mindestüberlappung von 1mm gegeben sein. Zudem müssen die Führungsnippel flächenbündig in der Lamellenoberfläche eingelassen sein. Geclippte sowie Druckguss-Führungsnippel sind aufgrund einer erhöhten Gefahr des Ausreißens und

Druckguss-Führungsnippel zusätzlich aufgrund einer zu hohen Geräuschentwicklung ausgeschlossen.
Lamellen wechselseitig genippelt sowie verstärkte Führungsschienen aus stranggepresstem Aluminium 50x111mm, mit eingezogenen schwarzen Kedern zur Geräuschdämmung,
ohne Führungsschienenhalter zur Montage in der Laibung.

Zur Unterstützung der Windsicherheit wird der Behang im Bereich der Führungsschienen zusätzlich mittels polyamidummantelten Stahldrahtlitzen mit Federspanntopf in der Oberschiene und an den Führungsschienen befestigten Spannseilhaltern geführt. Zusätzlich zu den zwei Seilführungen ist ab einer Bestellbreite von 1.300mm bis 3.000mm eine weitere Seilführung in der Behangmitte erforderlich.

Spannhalter, Aluguss in Fassadenfarbe, gemäß Architekturplanung

7. Antrieb
Verdeckt eingebauter, 230V-Mittelmotor, Schutzart IP 54, mit angeflanschtem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang, eingebauten Endschaltern und Thermoschutzschalter. Es sind Motore mit einstellbaren oberen und unteren Endschaltern einzusetzen. Die Motore sind generell mit einem geräuschoptimierten Oberschienenträger zu versehen, um die Körperschallübertragung auf ein Minimum zu reduzieren.

8. Bedienung
Hoch- und Tieffahren der Raffstoren durch Bedienung eines Schalters. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen der jeweiligen Richtung. Bei Erreichen der oberen oder unteren Endlage bewirken die im Motor eingebauten Endschalter das automatische Abschalten des Antriebes.

9. Oberflächenbehandlung
Die sichtbaren Aluminiumteile sind in den Pulverfarben gemäß Wahl des Bauherren nach Bemusterung pulverbeschichtet.

Die Pulverbeschichtung ist mit einem Polyesterpulver in einer Schichtdicke von 60 - 120my auszuführen. Die Vorbehandlung muss chromfrei im No-Rinse-Verfahren nach Qualitätsrichtlinie GSB AL 631 erfolgen.

10. Befestigung
Bei der Befestigung der Sonnenschutzanlagen an Fensterelementen sind zum System gehörende Halter und Konsolen, inkl. Abdichtungseinheiten (z. B. Dichtring) zu verwenden. Die Eignung der Befestigungsmittel muss seitens des AN eigenverantwortlich mit dem Systemlieferanten der Fensterkonstruktionen bzw. der Fassadenkonstruktion abgestimmt werden und freigegeben sein.

Befestigung in der Laibung vor den Fenstern
Die Befestigung der Führungsschiene erfolgt über eine verdeckte Verschraubung mittels eines geeigneten Befestigungssets in der Laibung .

Befestigung an der Fensterfassade
Die Befestigung der Führungsschiene erfolgt über eine verdeckte Verschraubung an der Unterkonstruktion. Die Befestigung der Winkel an der Fassade ist mit einer geprüften System-Montageplatte auszuführen

11. Ausbildung mit U-Blende.
U-Blende aus gekantetem Aluminium, 2,0mm stark, seitlich geschlossen, Oberfläche pulverbeschichtet, Abwicklung gem. des Höchsten Rafffstorepackets, einschließlich Bügel, Konsolen, hinterer Aufkantung zur Aufnahme der integrierten Sturzdämmung (Dämmung hinter der Blende).

12. Integrierte Sturzdämmung - Dämmung hinter der Blende
Die Blende muss mit einer werkseitig angebrachten Dämmung aus Polyurethan Hartschaum (PUR, A1) mit beidseitiger Aluminiumkaschierung (0,024 W/(mK)) versehen

sein. Die Dämmung hat hinter der Blende in Dämmstärke 60 mm zu erfolgen. Ein hinterströmungsfreier, fachgerechter Anschluss an den Baukörper ist im Abgabepreis zu berücksichtigen.

Bauwerksanschlüsse
Herstellen sämtlicher Bauwerksanschlüsse für Fenster, Türen und Hebe-Schiebetüren einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen. Die Ausführung hat nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den geltenden gewerkspezifischen Vorschriften zu erfolgen.

Die Anschlüsse sind so auszubilden, dass die Anforderungen an Luftdichtheit, Schlagregendichtheit, Wärmeschutz, Schallschutz und Dauerhaftigkeit im eingebauten Zustand dauerhaft erfüllt werden.

Grundsätzlich gilt das Drei-Ebenen-Prinzip:

- Innen: luftdicht und diffusionshemmend

- Mitte: wärmedämmend, Verankerung (Schall-, Wärmeschutz)

- Außen: schlagregendicht und diffusionsoffen (Kontrollierte Wasserabführung)

Leistungsumfang

- Lieferung und Einbau aller erforderlichen Materialien für die Anschlussausbildung (z. B. Dichtbänder, Folien, Dichtstoffe, Kompribänder, Profile, Abdichtungssysteme)
- Herstellung sämtlicher oberer, unterer und seitlicher Anschlüsse
- Abdichtung aller Fugen, Anschlüsse und Übergänge
- Ausbildung von Bewegungsfugen unter Berücksichtigung von Bauteilbewegungen
- Integration in angrenzende Gewerke und Bauteile

Anschlussarten / Einbausituationen

1. Anschlüsse im Brüstungsbereich
   - Fachgerechte Ausbildung der unteren Anschlüsse auf Brüstungselementen
   - Sicherstellung der wasserführenden Ebene und Ableitung anfallenden Wassers
   - Vermeidung von Wärmebrücken und Sicherstellung der Luftdichtheit

2. Bodentiefe Elemente
   - Ausbildung der unteren Anschlüsse mit besonderer Berücksichtigung von Schlagregendichtheit und Entwässerung
   - Sichere Anbindung an Abdichtungssysteme angrenzender Bauteile

3. Bodentiefe Elemente mit 0-Schwelle
   - Barrierefreie Ausbildung der Schwellenanschlüsse
   - Einbindung in die Bauwerksabdichtung (z. B. Türanschlüsse im Übergang zu Terrassen/Balkonen)
   - Sicherstellung der Entwässerung (z. B. Entwässerungsrinnen, Gefälle, wasserführende Ebenen)
   - Erhöhte Anforderungen an Schlagregendichtheit und Dauerhaftigkeit berücksichtigen

Untergründe / Baukörperanschlüsse

1. Anschluss an Rohbau (Beton / Mauerwerk)
   - Herstellung tragfähiger und dichter Anschlüsse an massive Bauteile
   - Einsatz geeigneter Befestigungs- und Abdichtungssysteme
   - Ausgleich von Unebenheiten und Toleranzen

2. Anschluss an Trockenbau
   - Berücksichtigung der geringeren Tragfähigkeit und der beweglichen Konstruktion
   - Luftdichte Anbindung an die raumseitige Ebene
   - Abstimmung mit Unterkonstruktionen und Beplankungen

Übergänge zu angrenzenden Bauteilen
- Fachgerechte Ausbildung der Anschlüsse an:
  - Rollladenkästen / Sonnenschutzsysteme
  - Fassadenbekleidungen und vorgehängte hinterlüftete Fassaden
  - Innenausbau und Ausbaugewerke
  - angrenzende Fenster- und Fassadenelemente
- Sicherstellung der durchgehenden Luftdichtheitsebene sowie der wasserführenden und schlagregendichten Ebene über alle Bauteilübergänge hinweg

Einbau und Ausführung
- Anschlüsse sind unter Berücksichtigung der Einbausituation, Bauteiltoleranzen und Bewegungen herzustellen
- Materialien sind systemverträglich einzusetzen
- Montage gemäß den Vorgaben der Systemhersteller
- Sichtbare Fugen sind optisch gleichmäßig und sauber auszuführen

Nachweise und Qualitätssicherung
- Verwendung geprüfter und für den Einsatzzweck geeigneter Abdichtungssysteme
- Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Anschlüsse im eingebauten Zustand
- Abstimmung mit angrenzenden Gewerken im Rahmen der Mitwirkungspflicht

Besondere Merkmale:
Sicherheitsanforderungen:
Alle Außentüren werden auf Öffnung und Verschluss überwacht. Sie erhalten einen Öffnungsmelder und einen Riegelkontakt.
Öffnungsmelder und Riegelkontakt nach Vorgabe und in Abstimmung mit Gewerk Elektro/TGA in der VDS Klasse C bei sicherheitsrelevanten Bereichen und Türen.

Einbruchschutz: (Zulageposition)
Die Konstruktionen und Verglasungen sind im EG und 1. Obergeschoss in der Widerstandsklasse RC2 nach DIN V ENV 1627 und DIN EN 356 auszuführen.
Die Komponenten müssen den Anforderungen aus der Norm und des Prüfzeugnisses des Systemgebers entsprechen, bzw. eingehalten werden.

- Rahmenprofile
- Einbruchhemmende Beschläge, inkl. Fenstergriff abschließbar
- Einbruchhemmendes Glas P5A DIN EN 356
- Ausführung und Anzahl der Befestigungspunkte
- Die Fertigungsrichtlinien des Systemgebers

Ein entsprechendes Prüfzeugniss über das Element, sowie eine Werk- und Montagebescheinigung sind auszustellen und dem AG/Bauherren auszuhändigen.

Schnittstellen
Die Lieferung und der Einbau von elektrischen Komponenten gemäß LV, welche in den Fenstern, Fassaden und Türen verbaut werden (wie z.B. Öffnungsüberwachung, Antriebe, Raffstore, etc.) ist grundsätzlich Leistung des Auftragnehmers Fassade.

Ausnahme sind die Haftmagneten in den Fluchttüren, welche durch das Gewerk Elektro bauseits zur Verfügung gestellt werden und durch das Gewerk Fassade in die Türen eingebaut werden. Darüber hinaus erforderliche Steuerungskomponenten (wie z.B. MSEs / Aktoren , Bedienteile und Steuerung Sonnenschutz, Steuerung und Auslösetaster für Fluchttürterminals etc.) werden durch das Gewerk Elektroarbeiten geliefert, montiert und verdrahtet.

Das Verlegen der Kabel innerhalb der Fenster-, Tür- und Fassadenkonstruktionen bis zur vereinbarten Schnittstelle (in der Regel am Fußpunkt innen) ist Sache des AN Metallbau. Der AN hat für sämtliche elektrische Teile und Anlagen die Funktion mit einem Leistungsübernahmeprotokoll dem Gewerk Elektro nachzuweisen und bestätigen zu lassen. Wenn nicht anders geregelt beträgt die Kabelschwanzlänge ab Austritt aus der Fassade im Innenraum ca. 6,0 m, aufgerollt und am Element gesichert.
Alle Kabelführungen sind verdeckt innerhalb der Konstruktionsprofile vorzusehen. Die Durchdringungsbohrungen sind mit eingeklebten Gummitüllen (dampfdichte Durchdringung sind ggf. mit PG Verschraubungen) zu versehen. Wenn die Kabel nicht bereits in der Fertigung eingelegt werden, sind für die Montage Zugdrähte einzuführen. Der Kabelübergang zwischen beweglichen Konstruktionsteilen (Türflügel, usw.) und feststehenden Konstruktionsteilen ist quetschungsfrei mittels robusten Edelstahlspiralrohren zur Durchführung der flexiblen Kabel auszuführen. Im Bereich mit offenen Konstruktionsprofilen, wo eine verdeckte Kabelführung nicht möglich ist, sind die Kabel mit LM-U-Profilen (Oberfläche wie Hauptkonstruktion) mit kleinst möglichen Querschnitt abzudecken. Kabel in Konstruktionen sind so zu verlegen, dass ein Austausch am eingebauten Element möglich ist.

Die Inbetriebnahme der durch den AN gelieferten elektrischen Anlagen ist durch den AN in Zusammenarbeit mit dem Gewerk Elektro / Steuerung vorzunehmen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5 PLÄNE UND ANLAGEN (PA)

Pläne Architektur / Anlagen
gem. Planliste (Projektraum)

Bauphysik:
- Wärmeschutznachweis WG
- Wärmeschutznachweis NWG
- Schallschutznachweis

Brandschutzkonzept

Architekturplanung
- Grundrisse, 1:50
- Schnitte, 1:50
- Ansichten 1:50
- Details

200, 201, 205, 208, 209, 210, 215, 220, 280, 301, 310, 311, 312, 313,
315, 325, 326, 327, 335, 342, 358, 359, 360, 382-384, 430, 431, 432

Fassadenplanung
- 120
- 130
- 221-271

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6 LEISTUNGSVERZEICHNIS (LV)

6.1 Türen

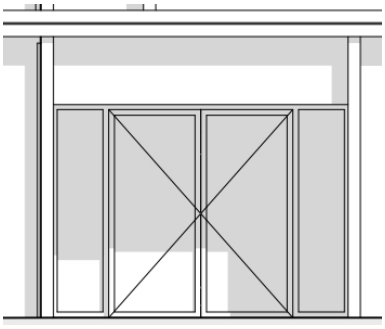
6.1.1 Türen NWG - KiTa

6.1.1.1 **LM-NA-Türelement, RC2, ca. 3.750mm x 2.830mm, 3 tlg. EG, Haupteingang Kita**

aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen,
3-fach beidseitig bodenständige Verglasung,
Fluchtweg, barrierefreie 0-Schwelle, RC2

Rohbauöffnung:	B x H: ca. 3.750mm x 2.830mm
Bodeneinstand:	ca. 180mm
Elementmaß:	B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm

Einbauort: Ansicht EG, Nord
Achse A / 5-6



Einbaulage: Beton

Aufteilung:
2 St Festverglasung: ca. 675mm x 2.650mm
1 St 2 flg. Türanlage ca. 2.500mm x 2.650mm
nach außen öffnend

Bauphysik: Uw= 0,90 W/m²K
Ug=0,50 W/m²K
g= 40%

Schallschutz: R`w = 38 dB (im eingebauten Zustand)

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Türausstattung:
- Rollentürbänder, 3 tlg.,
  inkl Bandseitensicheurung RC2
- Obentürschließer
  Größe 3 nach DIN EN 1154
  Schließfolgeregelung nach DIN EN 1158
- Panikverschluss 2- flg.
  nach DIN EN 179, Drücker
- mit Treibriegeldrücker (Vollpanik)
- Verriegelung mit Notöffnungstaster
  bei Stromausfall frei
- RC2
- nach außen öffnend

Barierefreiheit:
- Öffnungskrraft, barrierefrei < 47N
- Freilauffunktion / Taster

- Bedienkräfte nach DIN 18040-1

Anforderung KiTa:
- Fingerklemmschutz
- Türstopper / Wandpuffer
- Kindersichere Drückerhöhe 1.500mm

Sonstiges:
- RC2 inkl P4A Verglasung
- Barrierefreie 0-Schwelle,
- Anschluss an Fassadenrinne

Beschläge:
- Edelstahl Griff innen,
  Position 1.500mm ü. Boden
- Edelstahl Knauf, außen

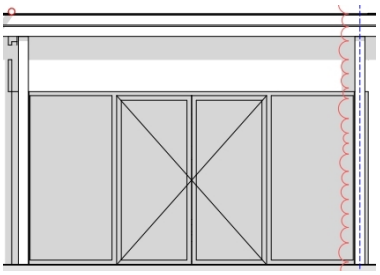
1,000 St ....

6.1.1.2 **LM-NA-Türelement, ca. 5.050mm x 2.830mm, 4 tlg. EG, Eingang Spielflur**

aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen,
3-fach beidseitig bodenständige Verglasung,
Fluchtweg,barrierefreie 0-Schwelle, RC2

Rohbauöffnung: B x H: ca. 5.050mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Elementmaß: B x H: ca. 5.050mm x 2.650mm

Einbauort: Ansicht EG, Süd
Achse I / 5-6



Einbaulage: Mauerwerk

Aufteilung:
2 St Festverglasung: ca. 1.275mm x 2.650mm
1 St 2 flg. Türanlage ca. 2.500mm x 2.650mm
nach außen öffnend

Bauphysik: Uw= 0,90 W/m²K
Ug=0,50 W/m²K
g= 40%

Schallschutz: R`w = 38 dB (im eingebauten Zustand)

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Türausstattung:
- Rollentürbänder, 3 tlg.,
  inkl Bandseitensicherung RC2
- Obentürschließer
  Größe 3 nach DIN EN 1154
  Schließfolgeregelung nach DIN EN 1158
- Panikverschluss 2- flg.
  nach DIN EN 179, Drücker

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

- mit Treibriegeldrücker (Vollpanik)
- Verriegelung mit Notöffnungstaster bei Stromausfall frei
- RC2
- nach außen öffnend

Barierefreiheit:
- Öffnungskrraft, barrierefrei < 47N
- Freilauffunktion / Taster
- Bedienkräfte nach DIN 18040-1

Anforderung KiTa:
- Fingerklemmschutz
- Türstopper / Wandpuffer
- Kindersichere Drückerhöhe 1.500mm

Sonstiges:
- RC2 inkl P4A Verglasung
- Barrierefreie 0-Schwelle,
- Anschluss an Fassadenrinne

Beschläge:
- Edelstahl Griff innen, Position 1.500mm ü. Boden
- Edelstahl Knauf, außen

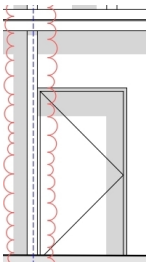
1,000 St ....

6.1.1.3 **LM-NA-Türelement, RC2, ca. 1.400mm x 2.830mm, 1 tlg. EG, Lager Küche**

aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen,
3-fach beidseitig bodenständige Verglasung,
Fluchtweg,barrierefreie 0-Schwelle, RC2

Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.400mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Elementmaß: B x H: ca. 1.400mm x 2.650mm

Einbauort: Ansicht EG, West
Achse 1 / D-E



Einbaulage: Beton

Aufteilung:
1 St 1 flg. Türanlage ca. 1.400mm x 2.650mm
nach außen öffnend

Bauphysik: Uw= 0,90 W/m²K
Ug=0,50 W/m²K
g= 40%

Schallschutz: R`w = 38 dB (im eingebauten Zustand)

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Türausstattung: - Rollentürbänder, 3 tlg.,

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

inkl Bandseitensicheurung RC2
- Obentürschließer
  Größe 3 nach DIN EN 1154
- Panikverschluss 1- flg.
  nach DIN EN 179, Drücker
- Verriegelung mit Notöffnungstaster
  bei Stromausfall frei
- RC2
- nach außen öffnend

Barierefreiheit:
- Öffnungskrraft, barrierefrei < 47N
- Freilauffunktion / Taster
- Bedienkräfte nach DIN 18040-1

Anforderung KiTa:
- Fingerklemmschutz
- Türstopper / Wandpuffer
- Kindersichere Drückerhöhe 1.500mm

Sonstiges:
- RC2 inkl P4A Verglasung
- Barrierefreie 0-Schwelle,
- Anschluss an Fassadenrinne

Beschläge:
- Edelstahl Griff innen,
  Position 1.500mm ü. Boden
- Edelstahl Knauf, außen

1,000 St ....

Summe **6.1.1 Türen NWG - KiTa** **.....**

6.1.2 Türen NWG - Verwaltung

6.1.2.4 **LM-NA-Türelement, RC2, ca. 7.100mm x 7.665mm, 10 tlg.**
EG-1.OG, Haupteingang Verwaltung

aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen,
3-fach beidseitig bodenständige Verglasung,
Fluchtweg,barrierefreie 0-Schwelle, RC2

Rohbauöffnung: B x H: ca. 7.100mm x 7.665mm
Bodeneinstand: ca. 200mm
Elementmaß: B x H: ca. 7.100mm x 7.465mm

Einbauort: Ansicht EG-1.OG, Nord
Achse J / 13-15



Einbaulage: Beton/ Trockenbauwand

Übertrag EUR .....

Aufteilung:

2 St	Festverglasung: ca. 2.300mm x 3.150mm
1 St	Festfeld: ca. 2.500mm x 650mm
1 St	2 flg. Türanlage ca. 2.500mm x 2.500mm nach außen öffnend
1 St	Paneelfeld: ca. 7.100mm x 1.250mm Deckenkopfelement ü. Erdgeschoss
3 St	Kipp-Flügel: ca. 2.365mm x 1.500mm
1 St	Paneelfeld: ca. 7.100mm x 1.835mm Sturzelement unter 2. Obergeschoss

Bauphysik: Uw= 0,90 W/m²K
Ug=0,50 W/m²K
g= 40%

Schallschutz: R`w = 37 dB (im eingebauten Zustand)

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Türausstattung:
- Rollentürbänder, 3 tlg.,
  inkl Bandseitensicheurung RC2
- Panikverschluss 2- flg.
  nach DIN EN 179, Drücker
- mit Treibriegeldrücker (Vollpanik)
- Schließfolgeregelung
  nach DIN EN 1158
  integriert bzw. abgestimmt
  auf automatischen Türantrieb-
  Verriegelung mit Notöffnungstaster
  bei Stromausfall frei
- RC2
- nach außen öffnend

Automatischer Türantrieb:
- 2-flügelige Türanlage
mit automatischem Drehflügeltürantrieb
- Antrieb und Steuerung
entsprechend abgestimmt
- automatische Öffnung
  über Bewegungsmelder /

  Aktivierungssensoren beidseitig
  der Türanlage
- erforderliche Sicherheits-
  und Präsenzsensorik zur Absicherung
  fer Türflügelbewegung
  und Gefahrenstellen
- Überwachung der Haupt-
  und Nebenschließkanten
  sowie des Türschwenkbereiches
- Programmschalter für die erforderlichen
  Betriebsarten, z. B. Automatik /
  Daueroffen / geschlossen
- Ansteuerung und Einbindung
  der elektrischen Verriegelung /
  Notöffnung
- sämtliche erforderlichen Steuergeräte,

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Netzteile, Kabelübergänge
sowie Verkabelungen innerhalb
der Türanlage

Barierefreiheit:
- Öffnungskrraft, barrierefrei < 47N
- Freilauffunktion / Taster
- Bedienkräfte nach DIN 18040-1

Sonstiges:
- RC2 inkl P4A Verglasung
- Barrierefreie 0-Schwelle,
- Anschluss an Fassadenrinne
- Türstopper / Wandpuffer
- sämtliche Komponenten der Türanlage, des automatischen Antriebes, der Verriegelung und Sicherheitssensorik systemtechnisch aufeinander abgestimmt

Beschläge:
- Edelstahl Griff innen,
- Edelstahl Knauf, außen

1,000 St ....

6.1.2.5 **LM-NA-Türelement, RC2, ca. 2.390mm x 3.350mm, 3 tlg. EG, TH 3**

aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen,
3-fach beidseitig bodenständige Verglasung,
Fluchtweg,barrierefreie 0-Schwelle, RC2

Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.390mm x 3.350mm
Bodeneinstand: ca. 200mm
Elementmaß: B x H: ca. 2.390mm x 3.150mm

Einbauort: Ansicht EG, Süd
Achse M / 13-15



Einbaulage: Beton/ Trockenbauwand

Aufteilung:
2 St Festverglasung: ca. 1.040mm x 3.150mm
1 St Festfeld: ca. 1.350mm x 650mm
1 St 1 flg. Türanlage ca. 1.350mm x 2.500mm nach außen öffnend

Bauphysik: Uw= 0,90 W/m²K
Ug=0,50 W/m²K
g= 40%

Schallschutz: keine Anforderung

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Türausstattung:
- Rollentürbänder, 3 tlg., inkl Bandseitensicherung RC2
- Obentürschließer Größe 3 nach DIN EN 1154
- Panikverschluss 1- flg. nach DIN EN 179, Drücker
- Verriegelung mit Notöffnungstaster bei Stromausfall frei
- RC2
- nach außen öffnend

Barierefreiheit:
- Öffnungskrraft, barrierefrei < 47N
- Freilauffunktion / Taster
- Bedienkräfte nach DIN 18040-1

Sonstiges:
- RC2 inkl P4A Verglasung
- Türstopper / Wandpuffer
- Barrierefreie 0-Schwelle,
- Anschluss an Fassadenrinne

Beschläge:
- Edelstahl Griff innen,
- Edelstahl Knauf, außen

1,000 St ....

Summe **6.1.2 Türen NWG - Verwaltung** **.....**

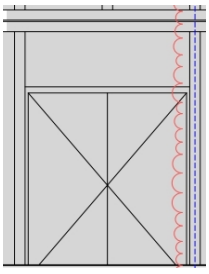
6.1.3 Türen WG - Wohngebäude

6.1.3.6 **LM-NA-Türelement, RC2, ca. 2.500mm x 2.830mm, 2 tlg.**
EG, Haupteingang WG

aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen,
3-fach beidseitig bodenständige Verglasung,
Fluchtweg,barrierefreie 0-Schwelle, RC2

Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm

Einbauort: Ansicht EG, Nord
Achse C (J) / 9-10



Einbaulage: Beton

Aufteilung:
1 St 2 flg. Türanlage ca. 2.500mm x 2.650mm
nach außen öffnend

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Bauphysik: Uw= 0,90 W/m²K
Ug=0,50 W/m²K
g= 40%

Schallschutz: keine Anforderung

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Türausstattung:
- Rollentürbänder, 3 tlg.,
  inkl Bandseitensicherung RC2
- Obentürschließer
  Größe 3 nach DIN EN 1154
  Schließfolgeregelung nach DIN EN 1158
- Panikverschluss 2- flg.
  nach DIN EN 179, Drücker
- mit Treibriegeldrücker (Vollpanik)
- Verriegelung mit Notöffnungstaster
  bei Stromausfall frei
- RC2
- nach außen öffnend

Barierefreiheit:
- Öffnungskrraft, barrierefrei < 47N
- Freilauffunktion / Taster
- Bedienkräfte nach DIN 18040-1

Sonstiges:
- RC2 inkl P4A Verglasung
- Barrierefreie 0-Schwelle,
- Anschluss an Fassadenrinne
- Türstopper / Wandpuffer

Beschläge:
- Edelstahl Griff innen,
- Edelstahl Knauf, außen

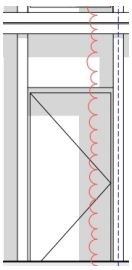
1,000 St ....

6.1.3.7 **LM-NA-Türelement, RC2, ca. 1.400mm x 2.830mm, 1 tlg. EG, TH**

aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen,
3-fach beidseitig bodenständige Verglasung,
Fluchtweg,barrierefreie 0-Schwelle, RC2

Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.400mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Elementmaß: B x H: ca. 1.400mm x 2.650mm

Einbauort: Ansicht EG, Nord
Achse C / 1-2



Einbaulage: Beton

Aufteilung:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	1 St	1 flg. Türanlage ca. 1.400mm x 2.650mm nach außen öffnend			
	Bauphysik:	Uw= 0,90 W/m²K Ug=0,50 W/m²K g= 40%			
	Schallschutz:	keine Anforderung			
	Oberfläche:	n. Material und Farbkonzept			
	Türausstattung:	- Rollentürbänder, 3 tlg., inkl Bandseitensicheurung RC2 - Obentürschließer Größe 3 nach DIN EN 1154 - Panikverschluss 1- flg. nach DIN EN 179, Drücker - Verriegelung mit Notöffnungstaster bei Stromausfall frei - RC2 - nach außen öffnend			
	Barierefreiheit:	- Öffnungskrraft, barrierefrei < 47N - Freilauffunktion / Taster - Bedienkräfte nach DIN 18040-1			
	Sonstiges:	- RC2 inkl P4A Verglasung - Barrierefreie 0-Schwelle, - Anschluss an Fassadenrinne - Türstopper / Wandpuffer			
	Beschläge:	- Edelstahl Griff innen, - Edelstahl Knauf, außen			
			1,000 St	.....	.....
Summe	**6.1.3**	**Türen WG - Wohngebäude**			**.....**
6.1.4	**Türen Zulage**				
6.1.4.8	* Bedarfspos. * **Zulage mit Antipanikfunktion nach DIN EN 1125** zur vor beschriebener Tür-Position Panikfunktion, die eine sichere Flucht ohne Vorwissen durch Druck auf einen Stangengriff oder eine Druckstange ermöglicht. Herstellen, liefern in fix- und fertiger Leistung montiert		1,000 Stk	.....	nur Einheitspreis
6.1.4.9	**Zulage Türstopper** Türstopper im Pflasterbereich dauerhaft am Boden montiert. (ggf. Montage an PR-Fassade) Je Türflügel 1x Türstopper Türstopper in Edelstahl, Ø 30 mm, Höhe 44 mm, zweiteilig mit Befestigungsmaterial, unsichtbar befestigt, mit Edelstahl-UK zur Bodenmontage.				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Herstellen, liefern in fix- und fertiger Leistung montiert	10,000	Stk	.....	.....
Summe	**6.1.4 Türen Zulage**				**.....**
Summe	**6.1 Türen**				**.....**

6.2 Fenster

6.2.1 Fenster NWG - KiTa

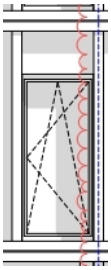
6.2.1.1 **LM-Fensterelement, ca. 1.250mm x 2.650mm, 1 tlg., 1.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, bodenständig,

Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.250mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm

Einbauort: 1.OG, Nord/West
Achse 1 / F-H | A / 6-7



Einbaulage: Rohbaulaibung

Aufteilung:
1 St Dreh-Element ca. 1.250mm x 2.650mm

Bauphysik: Uw ≤ 0,90 W/m²K
Ug ≤ 0,60 W/m²K
g ≤ 40%

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Anforderung KiTa: - Fingerklemmschutz
- Kindersichere Drückerhöhe 1.500mm

Beschläge: - Edelstahl Griff innen,
Position 1.500mm ü. OKFF

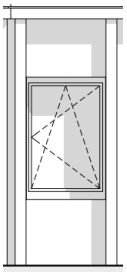
Sonstiges: - Vorrüstungs zur Aufnahme
einer Raffstoreanlage
- Öffnungsbegrenzer 90°
mit Fehlbediensperre

3,000 St ....

6.2.1.2 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

3,000 St ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.2.1.3	**Absturzsicherung aus Glas** linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 1.100mm Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement inkl. Lastableitung in den Rohbau	3,000	St	.....	.....
6.2.1.4	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 39 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 39 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	2,000	St	.....	.....
6.2.1.5	**LM-Fensterelement, ca. 1.250mm x 1.730mm, 1 tlg. (Küche)** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch: Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.250mm x 1.730mm Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 1.730mm Einbauort: EG+1.OG, Nord Achse C / 2-3  Einbaulage: Rohbaulaibung, auf Brüstung 1.100mm Aufteilung: 1 St Dreh-Kipp-Element ca. 1.250mm x 1.730mm Schallschutz: keine Anforderung	2,000	St	.....	.....
6.2.1.6	**Zulage RC2 / P4A** für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..	2,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

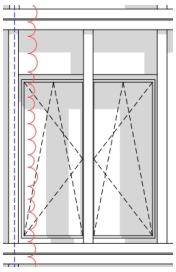
6.2.1.7 **LM-Fensterelement, ca. 2.290mm x 2,.650mm, 2 tlg., 1.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.290mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.290mm x 2.650mm

Einbauort: 1.OG, West
Achse 1 / D-E



Aufteilung:
2 St Dreh-Element
ca. 1.145mm x 2.650mm

Schallschutz: keine Anforderung

1,000 St ....

6.2.1.8 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

6.2.1.9 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 2.290mm x 1.000mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

1,000 St ....

6.2.1.10 **LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 2,.650mm, 2 tlg. Stulp, EG, 1.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

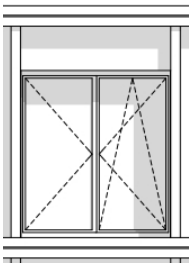
Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm

Einbauort: EG, West
Achse 1 /G-I
1.OG, Nord

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Achse A / 3-4
Achse A / 8-9



Aufteilung:
2 St Dreh-Element, als Stulp
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

3,000 St ....

6.2.1.11 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

2,000 St ....

6.2.1.12 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

2,000 St ....

6.2.1.13 **Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 39 dB**

zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von

R`w,res ≥ 35 dB

auf R`w,res ≥ 39 dB

einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:

1,000 St ....

6.2.1.14 **Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 40 dB**

zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von

R`w,res ≥ 35 dB

auf R`w,res ≥ 40 dB

einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:

1,000 St ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

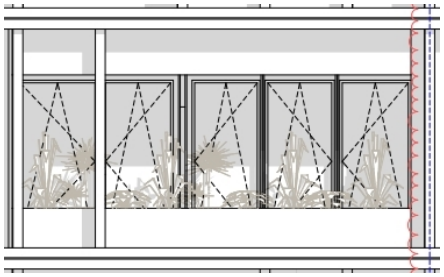
6.2.1.15 **LM-Fensterelement, ca. 6.100mm x 2,.650mm, 5 tlg. Pflanzloggia,1.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 6.100mm x 3.285mm
Bodeneinstand: ca. 180mm, - 420mm Pflanzloggia
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 6.100mm x 3.105mm

Einbauort: 1.OG, Nord | Pflanzloggia
Achse A / 5-6



Aufteilung:

1 St	Paneel ca. 300mm x 2.650mm
3 St	Dreh-Element ca. 1.100mm x 2.650mm
1 St	Pfosten 200/260 für Trennwandanschluss Trockenbau
2 St	Dreh-Element ca. 1.150mm x 2.650mm
1 St	Paneel ca. 500mm x 2.650mm
___	
1 St	Paneel, Oberlicht ca. 6.100mm x 455mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 39 dB

Sonstiges: - Beachtung der Profilentwässerung!
- Profilblech, innen an Unterbauprofil(e) ca. 420mm

1,000 St ....

6.2.1.16 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

6.2.1.17 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 6.100mm x 1.100mm

bestehend aus: ca. 3.350mm x 1.100mm

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

ca. 2.400mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

1,000 St ....

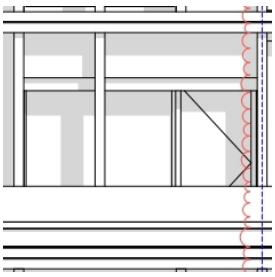
6.2.1.18 **LM-Fensterelement, ca. 3.750mm x 2,.650mm, 3 tlg. Fluchtweg n. außen, 1.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm

Einbauort: 1.OG, Süd
Achse H / 1-2
Achse H / 8-9



Aufteilung:
2 St Festverglasung
ca. 1.250mm x 2.650mm
1 St Dreh-Element,
nach außen öffnend, 180°
Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

Sonstiges: - Barrierefreie 0-Schwelle,
- Anschluss an Fassadenrinne

2,000 St ....

6.2.1.19 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

2,000 St ....

6.2.1.20 **Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 39 dB**

zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von

R`w,res ≥ 35 dB

auf R`w,res ≥ 39 dB

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:

1,000 St ....

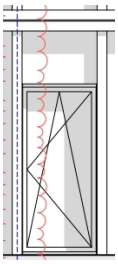
6.2.1.21 **LM-Fensterelement, ca. 1.300mm x 2,.650mm, 1 tlg. Fluchtweg n. außen, EG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.300mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 1.300mm x 2.650mm

Einbauort: EG, Nord
Achse A / 4-5



Aufteilung:
1 St Dreh-Element,
nach außen öffnend, 180°
Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten
ca. 1.300mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 37 dB

Sonstiges: - Barrierefreie 0-Schwelle,
Anschluss an Fassadenrinne

1,000 St ....

6.2.1.22 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

6.2.1.23 **LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 2,.650mm, 2 tlg. Fluchtweg n. außen, EG+1.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei:

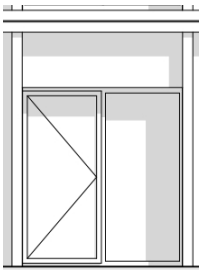
Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm

Einbauort: EG, Nord
Achse A / 3-4; 6+8, 8-9
EG + 1.OG, Süd

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Übertrag EUR				.....

Achse I / 2-8
1. OG, Süd
Achse H / 2-8



Aufteilung:
1 St Festverglasung
ca. 1.250mm x 2.650mm
1 St Dreh-Element,
nach außen öffnend, 180°
Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

Sonstiges: - Barrierefreie 0-Schwelle,
Anschluss an Fassadenrinne

12,000 St ....

6.2.1.24 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

12,000 St ....

6.2.1.25 **Zulage nach außen öfffnend 180°**

für Drehflügel mit Öffnungsbegrenzer 90°, für die Öffnungsbregenzung auf 180°, zur gewährleistung der Fluchtsituation

1 St Dreh-Element,
nach außen öffnend, 180°
Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten
ca. 1.250mm x 2.650mm

Einbauort: 1. OG, Süd
Achse H / 2-8

4,000 St ....

6.2.1.26 **Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 37 dB**

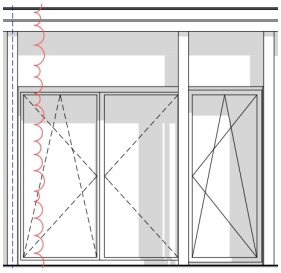
zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von

R`w,res ≥ 35 dB

auf R`w,res ≥ 37 dB

einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:

2,000 St ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.2.1.27	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 39 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 39 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	2,000	St	.....	.....
6.2.1.28	**LM-Fensterelement, ca. 3.750mm x 2,.650mm, 3 tlg. Fluchtweg n. außen, EG** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei: Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mm x 2.830mm Bodeneinstand: ca. 180mm Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm Einbauort: EG, Süd Achse I / 1-9  Aufteilung: 2 St Dreh-Element, Stulp, nach innen öfffnend ca. 1.250mm x 2.650mm 1 St Dreh-Element, **nach außen öffnend** **Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten** ca. 1.250mm x 2.650mm Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB Sonstiges: - Barrierefreie 0-Schwelle, Anschluss an Fassadenrinne	2,000	St	.....	.....
6.2.1.29	**Zulage RC2 / P4A** für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..	2,000	St	.....	.....

Übertrag EUR .....

6.2.1.30 * Bedarfspos. *

Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h⁻¹, z.B. Fensterlüfter

zu den ausgeschriebenen Fensterelementen zur Sicherstellung einer erhöhten natürlichen Nachtlüftung mit einem Luftwechsel von n > 2,0 h⁻¹ gemäß bauphysikalischer Anforderung zum sommerlichen Wärmeschutz.

Die Zulage umfasst insbesondere:

Ausbildung der Fenster-/Fassadenelemente mit geeigneten Öffnungsflügeln (z. B. Dreh-, Kipp-, Parallelabstell- oder Lamellenflügel) zur Ermöglichung eines erhöhten Luftvolumenstroms

Nachweis bzw. Dimensionierung der wirksamen freien Öffnungsfläche unter Berücksichtigung der Gebäudekonfiguration (z. B. einseitige Lüftung oder Querlüftung)

Berücksichtigung von Einflüssen aus Wind- und thermischem Auftrieb (vereinfachter rechnerischer Nachweis oder planerische Auslegung)

Integration von Sicherungseinrichtungen zur nächtlichen Lüftung (z. B. Spaltlüftungsstellung, Öffnungsbegrenzer, einbruchhemmende Lüftungsstellung)

Abstimmung mit Anforderungen aus Schall-, Witterungs- und Einbruchschutz

Optional (sofern gefordert / gesondert angegeben):

Vorrüstung oder Einbau von motorischen Antrieben zur automatisierten Nachtlüftung

Einbindung in Gebäudeleittechnik zur zeit- oder temperaturabhängigen Steuerung

Hinweis:
Der geforderte Luftwechsel ist im Rahmen der Planung nachzuweisen. Die tatsächliche Wirksamkeit ist abhängig von Nutzerverhalten sowie äußeren Randbedingungen (Wind, Temperaturdifferenzen).

2,000 St ..... nur Einheitspreis

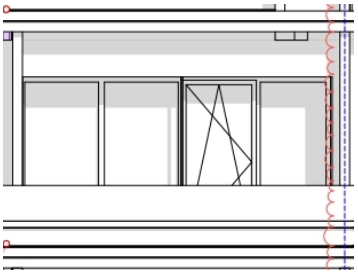
6.2.1.31 **LM-Fensterelement, ca. 4.910mm x 2,.650mm, 4 tlg. Fluchtweg n. außen, 1.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei:

Rohbauöffnung:	B x H: ca. 4.910mm x 2.830mm
Bodeneinstand:	ca. 180mm Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)
Elementmaß:	B x H: ca. 4.910mm x 2.650mm
Einbauort:	1. OG, Süd Achse H / 5-6

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....



Aufteilung:
2 St Festverglasung
ca. 1.220mm x 2.650mm
1 St Dreh-Element,
nach außen öffnend
Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten
ca. 1.250mm x 2.650mm
1 St Festverglasung
ca. 1.220mm x 2.650mm

Schallschutz: keine Anforderung

Sonstiges: - Barrierefreie 0-Schwelle,
- Anschluss an Fassadenrinne

1,000 St ....

6.2.1.32 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

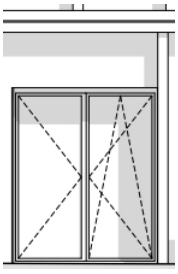
6.2.1.33 **LM-Fensterelement, ca. 2.290mm x 2,.650mm, 2 tlg. Stulp, EG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

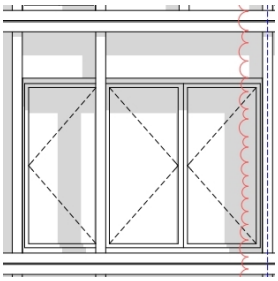
Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.290mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.290mm x 2.650mm

Einbauort: EG, West
Achse 1 / E-F



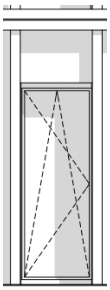
Aufteilung:
2 St Dreh-Element, als Stulp
ca. 1.145mm x 2.650mm

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Schallschutz: keine Anforderung	1,000	St	.....	.....
6.2.1.34	**LM-Fensterelement, ca. 3.750mm x 2,.650mm, 3 tlg. Stulp, 1.OG** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mm x 2.830mm Bodeneinstand: ca. 180mm Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm Einbauort: 1. OG, Süd Achse A/ 7-8				
					
	Aufteilung: 2 St Stulpflügel ca. 2.500mm x 2.650mm 1 St Dreh-Element, ca. 1.250mm x 2.650mm Schallschutz: R`w,res ≥ 40 dB	1,000	St	.....	.....
6.2.1.35	**Absturzsicherung aus Glas** linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 1.100mm Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement inkl. Lastableitung in den Rohbau	1,000	St	.....	.....
Summe	**6.2.1 Fenster NWG - KiTa**				.....
6.2.2	**Fenster NWG - Verwaltung**				
6.2.2.36	**LM-Fensterelement, ca. 1.250mm x 3.150mm, 1 tlg., EG Teeküche** inkl. 3-fach Verglasung, bodenständig, Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.250mm x 3.350mm Bodeneinstand: ca. 200mm Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 3.150mm				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Einbauort: EG Süd, Achse M / 11-12



Einbaulage: Trockenbaulaibung

Aufteilung:
1 St Dreh-Element ca. 1.150mm x 3.150mm

Bauphysik: Uw ≤ 0,90 W/m²K
Ug ≤ 0,60 W/m²K
g ≤ 40%

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Beschläge: - Edelstahl Griff innen,

Sonstiges: - Vorrüstungs zur Aufnahme einer Raffstoreanlage
- Öffnungsbegrenzer 90° mit Fehlbediensperre
- Barrierefreie 0-Schwelle, Anschluss an Fassadenrinne

1,000 St ....

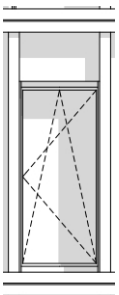
6.2.2.37 **LM-Fensterelement, ca. 1.250mm x 2.650mm, 1 tlg., OG´s**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.250mmx2.830mm(3.100mm)
Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG)
ca. 450mm (4.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm

Einbauort: 1.OG Nord / Süd / West (5 St)
2.OG Süd / West (4 St)
3.OG Ost / Süd / West (4 St)
4.OG West (1 St)



Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Einbaulage: Rohbaulaibung / Trockenbaulaibung Aufteilung: 1 St Dreh-Element ca. 1.250mm x 2.650mm Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB	14,000	St	.....	.....
6.2.2.38	**Zulage RC2 / P4A** für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..	5,000	St	.....	.....
6.2.2.39	**Absturzsicherung aus Glas** linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 1.100mm Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement inkl. Lastableitung in den Rohbau	14,000	St	.....	.....
6.2.2.40	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 37 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von  **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 37 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	2,000	St	.....	.....
6.2.2.41	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 39 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von  **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 39 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	1,000	St	.....	.....
6.2.2.42	* Bedarfspos. * **Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}, z.B. Fensterlüfter** zu den ausgeschriebenen Fensterelementen zur Sicherstellung einer erhöhten natürlichen Nachtlüftung mit einem Luftwechsel von n > 2,0 h^{-1} gemäß bauphysikalischer Anforderung zum sommerlichen Wärmeschutz. Die Zulage umfasst insbesondere:				

Übertrag EUR .....

Ausbildung der Fenster-/Fassadenelemente mit geeigneten Öffnungsflügeln (z. B. Dreh-, Kipp-, Parallelabstell- oder Lamellenflügel) zur Ermöglichung eines erhöhten Luftvolumenstroms

Nachweis bzw. Dimensionierung der wirksamen freien Öffnungsfläche unter Berücksichtigung der Gebäudekonfiguration (z. B. einseitige Lüftung oder Querlüftung)

Berücksichtigung von Einflüssen aus Wind- und thermischem Auftrieb (vereinfachter rechnerischer Nachweis oder planerische Auslegung)

Integration von Sicherungseinrichtungen zur nächtlichen Lüftung (z. B. Spaltlüftungsstellung, Öffnungsbegrenzer, einbruchhemmende Lüftungsstellung)

Abstimmung mit Anforderungen aus Schall-, Witterungs- und Einbruchschutz

Optional (sofern gefordert / gesondert angegeben):

Vorrüstung oder Einbau von motorischen Antrieben zur automatisierten Nachtlüftung

Einbindung in Gebäudeleittechnik zur zeit- oder temperaturabhängigen Steuerung

Hinweis:
Der geforderte Luftwechsel ist im Rahmen der Planung nachzuweisen. Die tatsächliche Wirksamkeit ist abhängig von Nutzerverhalten sowie äußeren Randbedingungen (Wind, Temperaturdifferenzen).

2,000 St ..... nur Einheitspreis

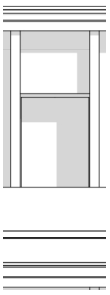
6.2.2.43 **LM-Fensterelement, ca. 1.250mm x 2.650mm, 1 tlg., 4.OG ´s, Terrrasse**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.250mmx3.100mm
Bodeneinstand: ca. 450mm (4.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm

Einbauort: 4.OG, Ost, Achse 16 / J-L



Einbaulage: Trockenbaulaibung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Aufteilung:
1 St Festverglasung ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 39 dB

1,000 St ....

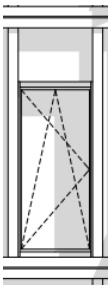
6.2.2.44 **LM-Fensterelement, ca. 1.250mm x 2.650mm, 1 tlg., OG´s, TH 3, Entrauchung**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.250mmx2.830mm(3.100mm)
Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG)
ca. 450mm (4.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm

Einbauort: 1.OG + 3.OG Süd (2 St)
Achse M / 12-13
4.OG, Süd (1St)
Achse M / 12-13



Einbaulage: Rohbaulaibung / Trockenbaulaibung

Aufteilung:
1 St Dreh-Element ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: keine Anforderung

Sonstiges: - Entrauchung mind. 0,5m²
- ohne Vorrüstung Raffstore

3,000 St ....

6.2.2.45 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

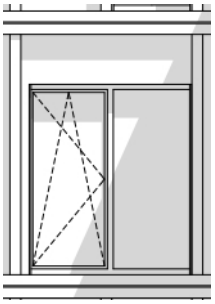
6.2.2.46 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 1.100mm

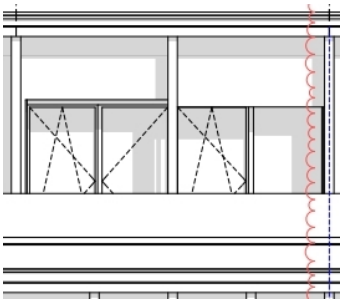
Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

3,000 St ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.2.2.47	**LM-Fensterelement, ca. 2.390mm x 2.650mm, 2 tlg., 2.OG, TH 3, Entrauchung** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch: Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.390mmx2.830mm(3.100mm) Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG) ca. 450mm (4.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 2.390mm x 2.650mm Einbauort: 2.OG, Süd, Achse M / 12-13  Einbaulage: Rohbaulaibung / Trockenbaulaibung Aufteilung: 1 St Dreh-Element ca. 1.195mm x 2.650mm 1 St Festverglasung ca. 1.195mm x 2.650mm Schallschutz: keine Anforderung Sonstiges: - Entrauchung mind. 0,5m² - ohne Vorrüstung Raffstore	1,000	St	.....	.....
6.2.2.48	**Absturzsicherung aus Glas** linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement Elementmaß: B x H: ca. 2.390mm x 1.100mm Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement inkl. Lastableitung in den Rohbau	1,000	St	.....	.....
6.2.2.49	**LM-Fensterelement, ca. 4.930mm x 2.650mm, 4 tlg., 4.OG ´s, Terrasse barrierefrei** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei: Rohbauöffnung: B x H: ca. 4.930mm x 3.100mm Bodeneinstand: ca. 450mm (4.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 4.930mm x 2.650mm Einbauort: 4.OG, West, Achse N / 17-18				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....



Einbaulage: Trockenbaulaibung

Aufteilung:
2 St Dreh-Element, Stulp
ca. 1.235mm x 2.650mm
1 St Dreh-Element,
ca. 1.235mm x 2.650mm
1 St Festverglasung
ca. 1.235mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

1,000 St ....

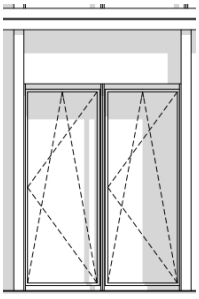
6.2.2.50 **LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 3,150mm, 2 tlg. EG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mm x 3.350mm
Bodeneinstand: ca. 200mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 3.150mm

Einbauort: EG, Süd, Achse M / 10-11



Aufteilung:
2 St Dreh-Element
ca. 1.250mm x 3.150mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

1,000 St ....

6.2.2.51 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

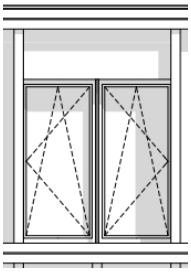
6.2.2.52 **LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., OG´s**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm

Einbauort: 1.OG Nord / Ost / Süd / West (6 St)
2.OG Nord / Süd / West (4 St)
3.OG Nord / Ost / Süd / West (5 St)



Einbaulage: Rohbaulaibung / Trockenbaulaibung

Aufteilung:
2 St Dreh-Element ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

15,000 St ....

6.2.2.53 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

6,000 St ....

6.2.2.54 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

15,000 St ....

6.2.2.55 **Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 37 dB**

zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von

R`w,res ≥ 35 dB

auf R`w,res ≥ 37 dB

einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:

2,000 St ....

Übertrag EUR .....

6.2.2.56 **Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 39 dB**

zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von

R`w,res ≥ 35 dB

auf R`w,res ≥ 39 dB

einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:

2,000 St ....

6.2.2.57 * Bedarfspos. *

Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h?¹, z.B. Fensterlüfter

siehe Hauptposition Zulage für erhöhte Nachtlüftung n > 2 h⁻¹

3,000 St ..... nur Einheitspreis

6.2.2.58 **Zulage für Trennwandandschluss**

für Anpassung eines Pfostens der Vorposition zur Aufnahme eines Trockenbau-Trennwandanschlusses, rauminnenseitig.

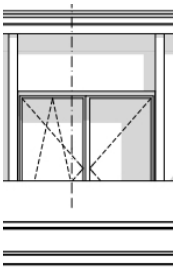
inkl. evtl. Anpassung der Flügel bzw. Festfeldbreiten.

1,000 St ....

6.2.2.59 **LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., 4.OG ´s, Terrasse barrierefrei**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei:

Rohbauöffnung:	B x H: ca. 2.500mm x 3.100mm
Bodeneinstand:	ca. 450mm (4.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)
Elementmaß:	B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm
Einbauort:	4.OG, Nord, Achse J / 12-16



Einbaulage:	Trockenbaulaibung
Aufteilung:	
1 St	Dreh-Element, ca. 1.250mm x 2.650mm
1 St	Festverglasung ca. 1.250mm x 2.650mm
Schallschutz:	R`w,res ≥ 39 dB

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		3,000	St	.....	.....

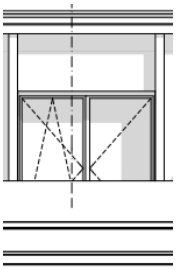
6.2.2.60 **LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., 4.OG ´s, Terrasse barrierefrei**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mm x 3.100mm
Bodeneinstand: ca. 450mm (4.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm

Einbauort: 4.OG, Süd, Achse N / 17-16



Einbaulage: Trockenbaulaibung

Aufteilung:
2 St Dreh-Element,
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

1,000 St ....

6.2.2.61 * Bedarfspos. *

Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h⁻¹, z.B. Fensterlüfter

siehe Hauptposition Zulage für erhöhte Nachtlüftung n > 2 h⁻¹

1,000 St ..... nur Einheitspreis

6.2.2.62 **LM-Fensterelement, ca. 3.650mm x 3.150mm, 3 tlg., EG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, auf Brüstung

Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.650mm x 2.870mm

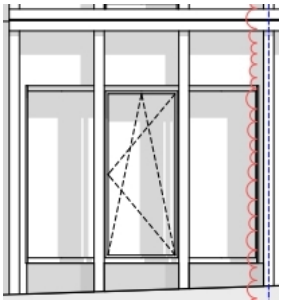
Elementmaß: B x H: ca. 3.650mm x 2.870mm

Einbauort: EG, Nord, Achse J / 10-13

Einbaulage: Trockenbaulaibung,
Brüstung 480mm von OKRF

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....



Aufteilung:
1 St Festverglasung
ca. 1.215mm x 2.870mm
1 St Dreh-Element,
ca. 1.215mm x 2.870mm
1 St Festverglasung
ca. 1.215mm x 2.870mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

Sonstiges: - Wetterbankausbildung
Ausladung ca. 300mm
Sockelanschluss

2,000 St ....

6.2.2.63 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

2,000 St ....

6.2.2.64 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 620mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

2,000 St ....

6.2.2.65 **Wetterbankausbildung und Sockelblech**

inkl.Trittfester Ausbildung, sowie zweiter Wasserführender Ebene unter Wetterbank.

Rohbauöffnung: B ca. 3.650mm x 2.870mm

Auskragung: ca. 290mm

Abwicklung ca. 25mm + 290mm + 50mm + 25mm

sowie Sockelbekleidung aus Blech

Abmessung: ca. 3.650mm x 480mm

Einbauort: EG, Nord, Achse J / 10-13

2,000 St ....

Übertrag EUR .....

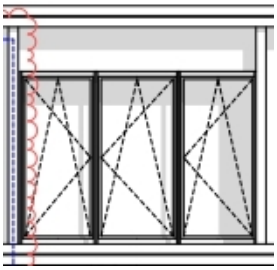
6.2.2.66 **LM-Fensterelement, ca. 3.750mm x 2,.650mm, 3 tlg. 2.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch,

Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm

Einbauort: 2. OG, Nord, Achse J / 14-15
2. OG, Süd, Achse M / 10-11



Einbaulage: Trockenbaulaibung / Rohbaulaibung

Aufteilung:
3 St Dreh-Element,
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

2,000 St ....

6.2.2.67 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

2,000 St ....

6.2.2.68 **Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 37 dB**

zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von

R`w,res ≥ 35 dB

auf R`w,res ≥ 37 dB

einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:

1,000 St ....

6.2.2.69 * Bedarfspos. *

Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}, z.B. Fensterlüfter

siehe Hauptposition Zulage für erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}

1,000 St ..... nur Einheitspreis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

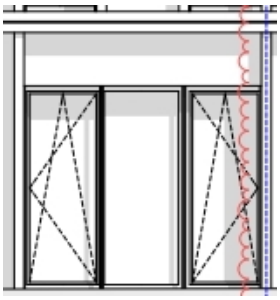
6.2.2.70 **LM-Fensterelement, ca. 3.750mm x 3.150mm, 3 tlg., EG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, auf Brüstung

Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mm x 3.350mm
Bodeneinstand: ca. 200mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 3.150mm

Einbauort: EG, Nord, Achse J / 15-16



Einbaulage: Trockenbaulaibung,

Aufteilung:
1 St Dreh-Element, ca. 1.250mm x 3.150mm
1 St Festverglasung ca. 1.250mm x 3.150mm
1 St Dreh-Element, ca. 1.250mm x 3.150mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 39 dB

1,000 St ....

6.2.2.71 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

6.2.2.72 **Zulage für Trennwandandschluss**

für Anpassung eines Pfostens der Vorposition zur Aufnahme eines Trockenbau-Trennwandanschlusses, rauminnenseitig.

inkl. evtl. Anpassung der Flügel bzw. Festfeldbreiten.

1,000 St ....

6.2.2.73 **LM-Fensterelement, ca. 3.750mm x 3.150mm, 2 tlg., EG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, auf Brüstung

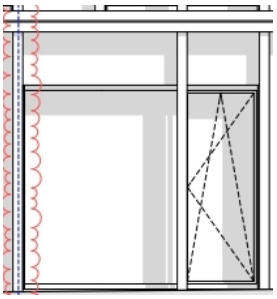
Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mm x 3.350mm
Bodeneinstand: ca. 200mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 3.150mm

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Einbauort: EG, Ost, Achse 16 / J-K



Einbaulage: Trockenbaulaibung,

Aufteilung:
1 St Dreh-Element,
ca. 1.250mm x 3.150mm

1 St Festverglasung,
ca. 2.500mm x 3.150mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 39 dB

1,000 St ....

6.2.2.74 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

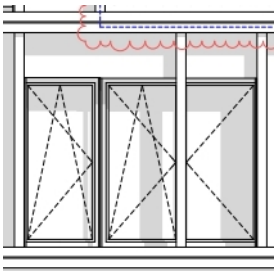
6.2.2.75 **LM-Fensterelement, ca. 3.750mm x 2.650mm, 3 tlg., OG´s**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mm x 2.830mm
Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm

Einbauort: 1.OG, Ost, 16 / L-N
2.OG, Ost 16 / J-K + N-O
3.OG, Ost, 16 / N-O



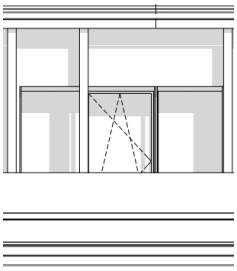
Einbaulage: Trockenbaulaibung

Aufteilung:
2 St Dreh-Element ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		4,000	St	.....	.....
6.2.2.76	**Zulage RC2 / P4A** für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..	1,000	St	.....	.....
6.2.2.77	**Absturzsicherung aus Glas** linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 1.100mm Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement inkl. Lastableitung in den Rohbau	4,000	St	.....	.....
6.2.2.78	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 37 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 37 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	1,000	St	.....	.....
6.2.2.79	**Zulage für Trennwandandschluss** für Anpassung eines Pfostens der Vorposition zur Aufnahme eines Trockenbau-Trennwandanschlusses, rauminnenseitig. inkl. evtl. Anpassung der Flügel bzw. Festfeldbreiten.	1,000	St	.....	.....
6.2.2.80	* Bedarfspos. * **Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}, z.B. Fensterlüfter** siehe Hauptposition Zulage für erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}	1,000	St	.....	nur Einheitspreis
6.2.2.81	**LM-Fensterelement, ca. 3.750mm x 2.650mm, 3 tlg., 4.OG ´s, Terrasse barrierefrei** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei: Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mm x 3.100mm Bodeneinstand: ca. 450mm (4.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm Einbauort: 4.OG, Nord, Achse J / 13-15				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....



Einbaulage: Trockenbaulaibung

Aufteilung:
1 St Festverglasung
ca. 1.250mm x 2.650mm
1 St Dreh-Element,
ca. 1.250mm x 2.650mm
1 St Festverglasung
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 37 dB

1,000 St ....

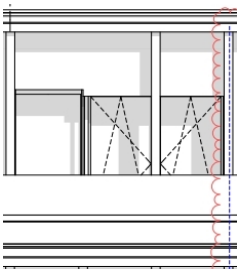
6.2.2.82 **LM-Fensterelement, ca. 3.750mm x 2.650mm, 3 tlg., 4.OG ´s, Terrasse barrierefrei**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mm x 3.100mm
Bodeneinstand: ca. 450mm (4.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm

Einbauort: 4.OG, Ost, Achse 16 / J-N

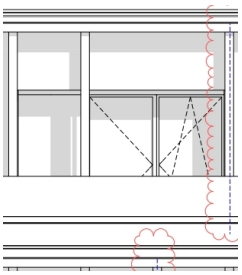


Einbaulage: Trockenbaulaibung

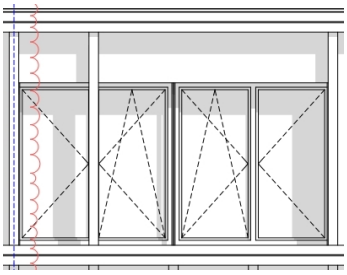
Aufteilung:
2 St Dreh-Element,
ca. 1.250mm x 2.650mm
1 St Festverglasung
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

2,000 St ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.2.2.83	* Bedarfspos. * Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h⁻¹ , z.B. Fensterlüfter siehe Hauptposition Zulage für erhöhte Nachtlüftung n > 2 h⁻¹	1,000	St	.....	nur Einheitspreis
6.2.2.84	**LM-Fensterelement, ca. 3.750mm x 2.650mm, 3 tlg., 4.OG´s, Terrasse barrierefrei** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei: Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mm x 3.100mm Bodeneinstand: ca. 450mm (4.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm Einbauort: 4.OG, Süd, Achse N/ 19-18  Einbaulage: Trockenbaulaibung Aufteilung: 2 St Dreh-Element, Stulp, ca. 1.250mm x 2.650mm 1 St Festverglasung ca. 1.250mm x 2.650mm Schallschutz: keine Anforderung	1,000	St	.....	.....
6.2.2.85	**LM-Fensterelement, ca. 5.000mm x 2.650mm, 4 tlg., OG´s** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch: Rohbauöffnung: B x H: ca. 5.000mm x 3.100mm Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 5.000mm x 2.650mm Einbauort: 1.OG, Ost, 16 /J-L 1.OG, Süd, M / 10-12 2.OG, Nord, J/ 10-11 3.OG, Ost, 16 / J-L 3.OG, Süd, O / 17-16				

Übertrag EUR .....



Einbaulage: Trockenbaulaibung

Aufteilung:
4 St Dreh-Element,
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

5,000 St ....

6.2.2.86 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

2,000 St ....

6.2.2.87 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 6.250mm x 1.100mm

bestehend aus: ca. 3.750mm x 1.100mm
ca. 2.500mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

5,000 St ....

6.2.2.88 **Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 37 dB**

zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von

R`w,res ≥ 35 dB

auf R`w,res ≥ 37 dB

einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:

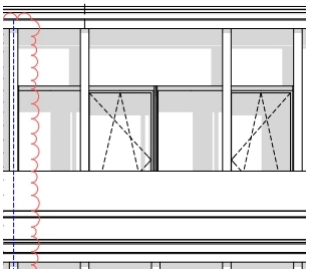
2,000 St ....

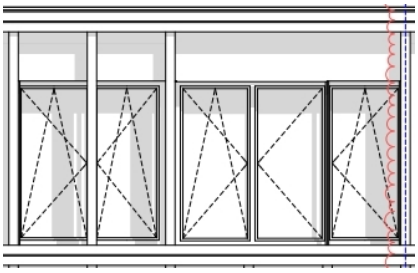
6.2.2.89 * Bedarfspos. *

Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}, z.B. Fensterlüfter

siehe Hauptposition Zulage für erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}

1,000 St ..... nur Einheitspreis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.2.2.90	**Zulage für Trennwandandschluss** für Anpassung eines Pfostens der Vorposition zur Aufnahme eines Trockenbau-Trennwandanschlusses, rauminnenseitig. inkl. evtl. Anpassung der Flügel bzw. Festfeldbreiten.	4,000	St	.....	.....
6.2.2.91	**Zulage g-Wert Verglasung** für die Anpassun der Werte aus: Bauphysik: Uw ≤ 0,90 W/m²K Ug ≤ 0,50 W/m²K g ≤ 30%	1,000	St	.....	.....
6.2.2.92	**LM-Fensterelement, ca. 5.000mm x 2.650mm, 4 tlg., 4.OG ´s, Terrasse barrierefrei** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei: Rohbauöffnung: B x H: ca. 5.000mm x 3.100mm Bodeneinstand: ca. 450mm (4.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 5.000mm x 2.650mm Einbauort: 4.OG, Nord, Achse J /10-12 4.OG, Süd, Achse L /10-11  Einbaulage: Trockenbaulaibung Aufteilung: 1 St Dreh-Element, ca. 1.250mm x 2.650mm 1 St Festverglasung ca. 1.250mm x 2.650mm 1 St Dreh-Element, ca. 1.250mm x 2.650mm 1 St Festverglasung ca. 1.250mm x 2.650mm Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB	2,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.2.2.93	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 37 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 37 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	1,000	St	.....	.....
6.2.2.94	**Zulage für Trennwandandschluss** für Anpassung eines Pfostens der Vorposition zur Aufnahme eines Trockenbau-Trennwandanschlusses, rauminnenseitig. inkl. evtl. Anpassung der Flügel bzw. Festfeldbreiten.	1,000	St	.....	.....
6.2.2.95	**LM-Fensterelement, ca. 6.250mm x 2.650mm, 5 tlg., OG´s** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch: Rohbauöffnung: B x H: ca. 6.250mm x 2.830mm Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 6.250mm x 2.650mm Einbauort: 2.OG, Nord, Achse J / 12-14 3.OG, Nord, Achse J / 11-14				
					
	Einbaulage: Trockenbaulaibung / Rohbaulaibung Aufteilung: 5 St Dreh-Element, ca. 1.250mm x 2.650mm Schallschutz: R`w,res ≥ 37 dB	2,000	St	.....	.....
6.2.2.96	**Absturzsicherung aus Glas** linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement Elementmaß: B x H: ca. 6.250mm x 1.100mm bestehend aus: ca. 3.750mm x 1.100mm ca. 2.500mm x 1.100mm				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau
2,000 St ....

6.2.2.97 **Zulage für Trennwandandschluss**

für Anpassung eines Pfostens der Vorposition zur Aufnahme eines Trockenbau-Trennwandanschlusses, rauminnenseitig.

inkl. evtl. Anpassung der Flügel bzw. Festfeldbreiten.
2,000 St ....

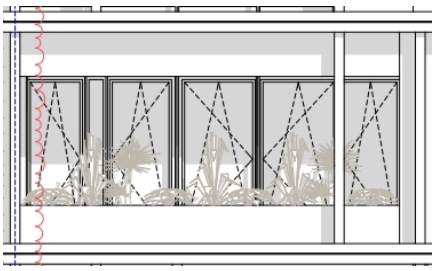
6.2.2.98 **LM-Fensterelement, ca. (6.100mm + 590mm) x 2,.650mm, 10 tlg. Pflanzloggia,1.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 6.100mm x 3.285mm
Bodeneinstand: ca. 180mm, - 420mm Pflanzloggia
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 6.100mm x 3.105mm
B x H: ca. 595mm x 3.105mm

Einbauort: 1.OG, Nord | Pflanzloggia
Achse J / 10-12



Aufteilung:

1 St	Paneel ca. 300mm x 2.650mm
3 St	Dreh-Element ca. 1.100mm x 2.650mm
1 St	Pfosten 200/260 für Trennwandanschluss Trockenbau
1 St	Dreh-Element ca. 1.150mm x 2.650mm
1 St	Paneel, vor Stütze ca. 300mm x 2.650mm
1 St	Dreh-Element ca. 1.150mm x 2.650mm
1 St	Eckausbildung
1 St	Festverglasung ca. 595mm x 2.650mm
1 St	Paneel, Oberlicht ca. 6.100mm x 455mm
1 St	Paneel, Oberlicht ca. 595mm x 455mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 37 dB

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Sonstiges:
- Beachtung der Profilentwässerung!
- Profilblech, innen an Unterbauprofil(e) ca. 420mm

1,000 St ....

6.2.2.99 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

6.2.2.100 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 6.100mm x 1.100mm

bestehend aus: ca. 3.350mm x 1.100mm

Absturzsicherung in Eckausbildung
ca. 2.400mm x 1.100mm
ca. 595mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement inkl. Lastableitung in den Rohbau

1,000 St ....

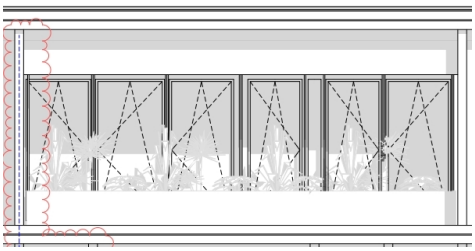
6.2.2.101 **LM-Fensterelement, ca. (6.100mm + (2x590mm)) x 2,.650mm, 9 tlg. Pflanzloggia,2.+3.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 6.100mm x 3.395mm
Bodeneinstand: ca. 180mm, - 420mm Pflanzloggia Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 6.100mm x 3.215mm
B x H: ca. 595mm x 3.215mm
B x H: ca. 595mm x 3.215mm

Einbauort: 2.OG, Ost | Pflanzloggia
Achse 16 / J-N
3.OG, Nord | Pflanzloggia
Achse J / 13-16

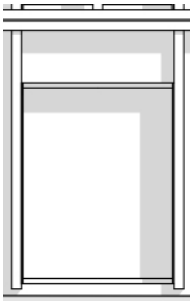


Aufteilung:
1 St Festverglasung ca. 595mm x 2.650mm
1 St Eckausbildung
2 St Dreh-Element ca. 1.100mm x 2.650mm
1 St Paneel, vor Stütze

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	ca. 300mm x 2.650mm				
	4 St Dreh-Element				
	ca. 1.150mm x 2.650mm				
	1 St Eckausbildung				
	1 St Festverglasung				
	ca. 595mm x 2.650mm				
	1 St Paneel, Oberlicht				
	ca. 6.100mm x 565mm				
	2 St Paneel, Oberlicht				
	ca. 595mm x 565mm				
	Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB				
	Sonstiges: - Beachtung der Profilentwässerung!				
	- Profilblech, innen an Unterbauprofil(e)				
	ca. 420mm				
		2,000	St	.....	.....
6.2.2.102	**Absturzsicherung aus Glas**				
	linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement				
	Elementmaß: B x H: ca. 6.100mm x 1.100mm				
	bestehend aus: Absturzsicherung in Eckausbildung				
	ca. 595mm x 1.100mm				
	ca. 3.350mm x 1.100mm				
	Absturzsicherung in Eckausbildung				
	ca. 2.400mm x 1.100mm				
	ca. 595mm x 1.100mm				
	Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement				
	inkl. Lastableitung in den Rohbau				
		2,000	St	.....	.....
6.2.2.103	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 37 dB**				
	zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von				
	R`w,res ≥ 35 dB				
	auf R`w,res ≥ 37 dB				
	einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:				
		1,000	St	.....	.....
6.2.2.104	**LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 3,150mm, 2 tlg. EG**				
	inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:				
	Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mm x 3.350mm				
	Bodeneinstand: ca. 200mm				
	Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)				
	Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 3.150mm				
	Einbauort: EG, Süd, Achse O / 18-17				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....



Aufteilung:
1 St Festverglasung
ca. 2.500mm x 3.150mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

1,000 St ....

6.2.2.105 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

6.2.2.106 **LM-Hebe-Schiebetür-Fensterelement, ca. (6.250mm +2.600mm) x 3,150mm, 5 tlg. EG**

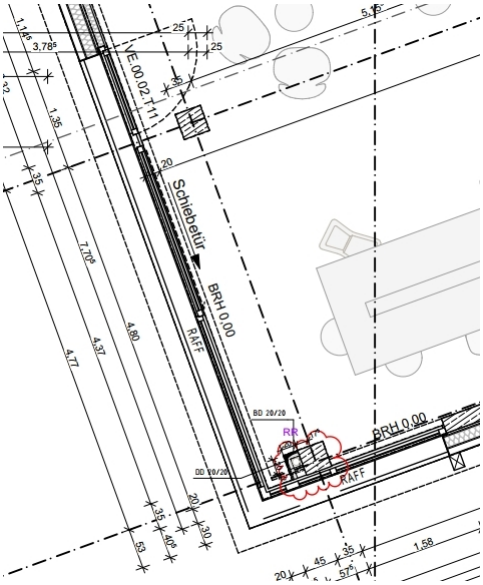
inkl. 3-fach Verglasung, bodenständig,

Rohbauöffnung: B x H: ca. 6.250mm x 3.350mm
B x H: ca. 2.600mm x 3.350mm

Bodeneinstand: ca. 200mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 6.250mm x 3.150mm
B x H: ca. 2.600mm x 3.150mm

Einbauort: EG Süd
Achse O / 19-18
EG West
Achse 19 / N-O



Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Einbaulage: Trockenbaulaibung / Rohbaulaibung

Aufteilung:
1 St Dreh-Element, Fenster 90mm Bautiefe
ca. 1.250mm x 3.150mm

1 St Adapterprofil

1 St Hebe-Schiebetür, 180mm Bautiefe
ca. 2.500mm x 3.150mm

1 St Hebe-Schiebe-Festfeld, 180mm Bautiefe
ca. 2.500mm x 3.150mm

1 St Adapterprofil

1 St Paneelecke, 90mm Bautiefe
ca. (450mm + 1.100) x 3.150mm

1 St Festfeld, Fenster 90mm Bautiefe
ca. 1.500mm x 3.150mm

Bauphysik: Uw ≤ 0,90 W/m²K
Ug ≤ 0,50 W/m²K
g ≤ 40%

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Beschläge: - Edelstahl Griff innen,

Sonstiges: - Vorrüstungs zur Aufnahme einer Raffstoreanlage
- Öffnungsbegrenzer 90° mit Fehlbediensperre
- Barrierefreie 0-Schwelle, Anschluss an Fassadenrinne

1,000 St ....

6.2.2.107 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

6.2.2.108 **LM-Hebe-Schiebetür-Fensterelement, ca. (6.250mm +10.300mm) x 3,150mm, 8 tlg. EG**

wie vor jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 6.250mm x 3.350mm
B x H: ca. 10.300mm x 3.350mm

Bodeneinstand: ca. 200mm
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

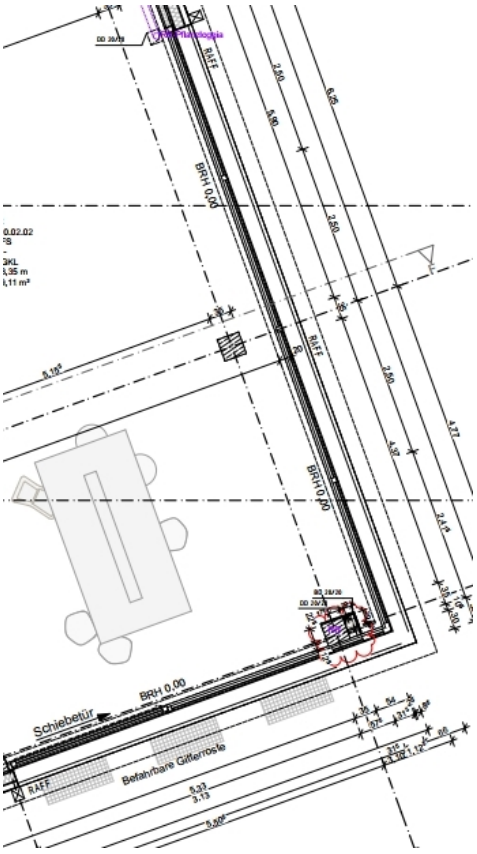
Elementmaß: B x H: ca. 6.250mm x 3.150mm
B x H: ca. 10.300mm x 3.150mm

Einbauort: EG Süd
Achse O / 16-17
EG Ost

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Achse 16 / N-O



Einbaulage: Trockenbaulaibung / Rohbaulaibung

Aufteilung:

1 St Hebe-Schiebetür, 180mm Bautiefe
ca. 2.665mm x 3.150mm

1 St Hebe-Schiebe-Festfeld, 180mm Bautiefe
ca. 2.665mm x 3.150mm

1 St Adapterprofil

1 St Paneeleckausbildung, 90mm Bautiefe
ca. 920mm x 3.150mm

1 St Festfeld, Fenster 90mm Bautiefe
ca. 2.415mm x 3.150mm

3 St Festfeld, Fenster 90mm Bautiefe
ca. 2.500mm x 3.150mm

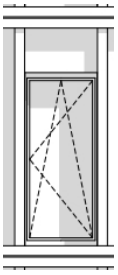
1,000 St ....

6.2.2.109 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

Summe **6.2.2** **Fenster NWG - Verwaltung** **.....**

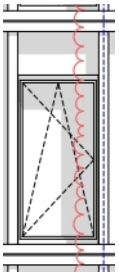
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.2.3	**Fenster WG - Wohngebäude**				
6.2.3.110	**LM-Fensterelement, ca. 1.250mm x 2.650mm, 1 tlg., OG´s** inkl. 3-fach Verglasung, bodenständig, Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.250mm x 3.130mm Bodeneinstand: ca. 180mm (2.. u. 3. OG) ca. 450mm (4.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm Einbauort: 2.OG, Nord / West (6 St) 3. OG, Nord / West (6 St) 4.OG, West (2 St)  Einbaulage: Rohbaulaibung Aufteilung: 1 St Dreh-Element ca. 1.250mm x 2.650mm Bauphysik: Uw ≤ 0,74 W/m²K Ug ≤ 0,50 W/m²K g ≤ 40% Schallschutz: R`w,res ≥ 39 dB Oberfläche: n. Material und Farbkonzept Beschläge: - Edelstahl Griff innen, Sonstiges: - Öffnungsbegrenzer 90° mit Fehlbediensperre - Vorrüstungs zur Aufnahme eines Aufsatzrolladen - Berücksichtigung eines ALD im Aufsatzrolladen	14,000	St	.....	.....
6.2.3.111	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 45 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von **R`w,res ≥ 39 dB** **auf R`w,res ≥ 45 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		8,000	St	.....	.....
6.2.3.112	* Bedarfspos. * Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}, z.B. Fensterlüfter zu den ausgeschriebenen Fensterelementen zur Sicherstellung einer erhöhten natürlichen Nachtlüftung mit einem Luftwechsel von n > 2,0 h^{-1} gemäß bauphysikalischer Anforderung zum sommerlichen Wärmeschutz. Die Zulage umfasst insbesondere: Ausbildung der Fenster-/Fassadenelemente mit geeigneten Öffnungsflügeln (z. B. Dreh-, Kipp-, Parallelabstell- oder Lamellenflügel) zur Ermöglichung eines erhöhten Luftvolumenstroms Nachweis bzw. Dimensionierung der wirksamen freien Öffnungsfläche unter Berücksichtigung der Gebäudekonfiguration (z. B. einseitige Lüftung oder Querlüftung) Berücksichtigung von Einflüssen aus Wind- und thermischem Auftrieb (vereinfachter rechnerischer Nachweis oder planerische Auslegung) Integration von Sicherungseinrichtungen zur nächtlichen Lüftung (z. B. Spaltlüftungsstellung, Öffnungsbegrenzer, einbruchhemmende Lüftungsstellung) Abstimmung mit Anforderungen aus Schall-, Witterungs- und Einbruchschutz Optional (sofern gefordert / gesondert angegeben): Vorrüstung oder Einbau von motorischen Antrieben zur automatisierten Nachtlüftung Einbindung in Gebäudeleittechnik zur zeit- oder temperaturabhängigen Steuerung Hinweis: Der geforderte Luftwechsel ist im Rahmen der Planung nachzuweisen. Die tatsächliche Wirksamkeit ist abhängig von Nutzerverhalten sowie äußeren Randbedingungen (Wind, Temperaturdifferenzen).	14,000	St	.....	nur Einheitspreis
6.2.3.113	**LM-Fensterelement, ca. 1.400mm x 2.650mm, 1 tlg., OG´s, TH 1, Entrauchung** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch: Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.400mmx2.830mm(3.100mm) Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG) ca. 450mm (4.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 1.400mm x 2.650mm				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

Einbauort: 1.OG + 3.OG Nord (3 St)
Achse C / 1-2
4.OG, Süd (1St)
Achse C / 1-2



Einbaulage: Rohbaulaibung

Aufteilung:
1 St Dreh-Element
ca. 1.400mm x 2.650mm

Schallschutz: keine Anforderung

Sonstiges: - Entrauchung mind. 0,5m²
- ohne Vorrüstung Aufsatzrollladen

4,000 St ....

6.2.3.114 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 1.400mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

4,000 St ....

6.2.3.115 **LM-Fensterelement, ca. 2.290mm x 2.650mm, 2 tlg., OG´s, Flur**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

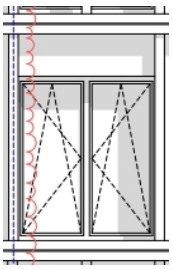
Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.290mmx2.830mm(3.100mm)
Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG)
ca. 450mm (4.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.290mm x 2.650mm

Einbauort: 2.OG + 3.OG West (2 St)
Achse 1 / D-E
4.OG, Süd (1St)
Achse 1 / D-E

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....



Einbaulage: Rohbaulaibung

Aufteilung:
2 St Dreh-Element
ca. 1.145mm x 2.650mm

Schallschutz: keine Anforderung

Sonstiges: - ohne Vorrüstung Aufsatzrollladen

3,000 St ....

6.2.3.116 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 2.290mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

3,000 St ....

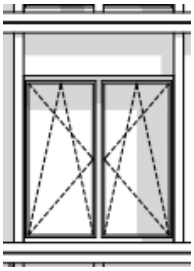
6.2.3.117 **LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., OG´s,**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mm x 3.130mm
Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.290mm x 2.650mm

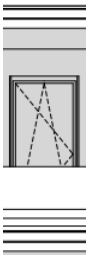
Einbauort: 2.OG, Süd, H / 1-2 + 6-9
2.OG, Nord, A / 5-7
3.OG, Süd, H / 1-2 + 6-9
3.OG, Nord, A / 5-7



Einbaulage: Rohbaulaibung

Aufteilung:
2 St Dreh-Element
ca. 1.250mm x 2.650mm

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB	10,000	St	.....	.....
6.2.3.118	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 39 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 39 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	4,000	St	.....	.....
6.2.3.119	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 45 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 45 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	4,000	St	.....	.....
6.2.3.120	* Bedarfspos. * **Zulage für erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}** siehe Hauptposition Zulage für erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}	10,000	St	.....	nur Einheitspreis
6.2.3.121	**LM-Fensterelement, ca. 1.250mm x 2.650mm, 1 tlg., OG´s, barrierefrei** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei: Rohbauöffnung: B x H: ca. 1.250mmx3.130mm(3.400mm) Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG) ca. 450mm (4.OG) Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e) Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm Einbauort: 2.OG, Süd (6 St) 3.OG, Süd (6 St) 4.OG, Süd, Nord (4 St)				



Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

Einbaulage: Rohbaulaibung

Aufteilung:
1 St Dreh-Element
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB

Sonstiges: - Barrierefreie 0-Schwelle,
Anschluss an Fassadenrinne

16,000 St ....

6.2.3.122 **Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 39 dB**

zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von

R`w,res ≥ 35 dB

auf R`w,res ≥ 39 dB

einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:

3,000 St ....

6.2.3.123 * Bedarfspos. *

Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h⁻¹, z.B. Fensterlüfter

siehe Hauptposition Zulage für erhöhte Nachtlüftung n > 2 h⁻¹

16,000 St ..... nur Einheitspreis

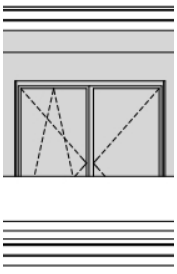
6.2.3.124 **LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., OG´s, barrierefrei**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch, bodenständige Verglasung, barrierefrei:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mmx3.130mm(3.400mm)
Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG)
ca. 450mm (4.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm

Einbauort: 2.OG, Süd, Nord (5 St)
3.OG, Süd, Nord (5 St)
4.OG, Süd, Nord (10 St)



Einbaulage: Rohbaulaibung

Aufteilung:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	2 St Dreh-Element, Stup ca. 1.250mm x 2.650mm Schallschutz: R`w,res ≥ 35 dB Sonstiges: - Barrierefreie 0-Schwelle, Anschluss an Fassadenrinne	20,000	St	.....	.....
6.2.3.125	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 39 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von  **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 39 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	2,000	St	.....	.....
6.2.3.126	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 42 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von  **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 42 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	2,000	St	.....	.....
6.2.3.127	**Zulage Schallschutz für R`w,res ≥ 45 dB** zur Erhöhung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Vorposition von  **R`w,res ≥ 35 dB** **auf R`w,res ≥ 45 dB** einschließlich erforderlicher Anpassungen von Verglasung, Profil- und Dichtungssystem im eingebauten Zustand:	5,000	St	.....	.....
6.2.3.128	* Bedarfspos. * **Erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}, z.B. Fensterlüfter** siehe Hauptposition Zulage für erhöhte Nachtlüftung n > 2 h^{-1}	20,000	St	.....	nur Einheitspreis
6.2.3.129	**LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., OG´s, TH 2,** inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch: Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mmx2.830mm(3.100mm) Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG)				

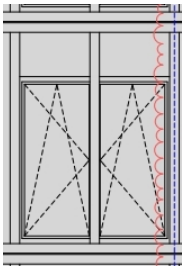
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

ca. 450mm (4.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm

Einbauort: 1.OG, Nord, C / 9-10
2.OG, Nord, C / 9-10



Einbaulage: Rohbaulaibung

Aufteilung:
1 St Festverglasung
ca. 1.250mm x 2.650mm
1 St Dreh-Element
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: keine Anforderung

Sonstiges: - ohne Vorrüstung Aufsatzrollladen

2,000 St ....

6.2.3.130 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

1,000 St ....

6.2.3.131 **LM-Fensterelement, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., OG´s, TH 2,**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:
auf Brüstung

Rohbauöffnung: B x H: ca. 2.500mmx2.830mm(3.100mm)
Bodeneinstand: ca. 180mm (1.- 3.OG)
ca. 450mm (4.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm

Einbauort: EG, Nord, I / 9-10 (4 St)
1.OG, Nord, I / 9-10
2.OG, Nord, I / 9-10
3.OG, Nord, I / 9-10
4.OG, Nord, I / 9-10 (1 St)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....



Einbaulage: Rohbaulaibung
Brüstung 150mm von OKRF (EG-3.OG)
Geschossebene
Brüstung 430mm von OKRF (EG-3.OG)
Geschossebene

Aufteilung:
2 St Festverglasung
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: keine Anforderung

Sonstiges: - ohne Vorrüstung Aufsatzrollladen

5,000 St ....

6.2.3.132 **Zulage RC2 / P4A**

für die Ertüchtigung Einbruchschutz, Ausführung der Fenster in der Widerstandsklasse RC2 / P4A..

2,000 St ....

6.2.3.133 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, Befestigung an Fensterelement

Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

5,000 St ....

6.2.3.134 **Zulage Wetterbankausbildung und Sockelblech**

inkl.Trittfester Ausbildung, sowie zweiter Wasserführender Ebene unter Wetterbank.

Rohbauöffnung: B ca. 3.650mm x 2.870mm

Auskragung: ca. 290mm

Abwicklung ca. 25mm + 290mm + 50mm + 25mm

sowie Sockelbekleidung aus Blech

Abmessung: ca. 3.650mm x 480mm

Einbauort: EG, Nord, Achse J / 10-13

2,000 St ....

Übertrag EUR .....

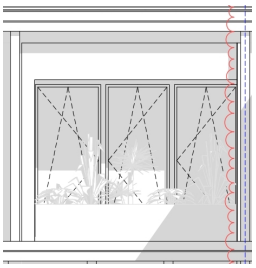
6.2.3.135 **LM-Fensterelement, ca. (3.550mm + 590mm) x 2,.650mm, 4 tlg. Pflanzloggia, 3.OG**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:

Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.750mmx 3.395mm
Bodeneinstand: ca. 180mm, - 420mm Pflanzloggia
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 3.750mmx 3.215mm
B x H: ca. 595mm x 3.215mm

Einbauort: 3.OG, Nord | Pflanzloggia
Achse J / 9-10



Aufteilung:
1 St Festverglasung
ca. 595mm x 2.650mm
1 St Eckausbildung
3 St Dreh-Element
ca. 1.250mm x 2.650mm

1 St Paneel-Oberlicht
ca. 3.750mm x 565mm
1 St Paneel-Oberlicht
ca. 595mm x 565mm

Schallschutz: keine Anforderung

Sonstiges: - Beachtung der Profilentwässerung!
- Profilblech, innen an Unterbauprofil(e)
ca. 420mm

1,000 St ....

6.2.3.136 **LM-Fensterelement, ca. 3.650mm x 2.650mm, 3 tlg., 4. OG, TH 2, barrierefrei**

inkl. 3-fach Verglasung, wie Hauptposition jedoch:
bodenständige Verglasung, barrierefrei:

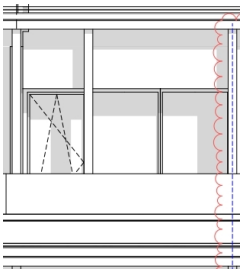
Rohbauöffnung: B x H: ca. 3.650mmx3.100mm
Bodeneinstand: ca. 450mm (4.OG)
Unterbau- o. Aufdopplungsprofil(e)

Elementmaß: B x H: ca. 3.650mm x 2.650mm

Einbauort: 4.OG, Nord, C / 9-10

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....



Einbaulage: Rohbaulaibung

Aufteilung:
2 St Festverglasung
ca. 1.250mm x 2.650mm
1 St Dreh-Element
ca. 1.250mm x 2.650mm

Schallschutz: keine Anforderung

Sonstiges:
- Entrauchung mind. 0,5m²
- ohne Vorrüstung Aufsatzrolladen
- Barrierefreie 0-Schwelle,
  Anschluss an Fassadenrinne

1,000 St ....

Summe **6.2.3 Fenster WG - Wohngebäude** .....

6.2.4 Fenster Sonstiges

6.2.4.137 **geänderte Fenstergriffhöhe**

geänderte Fenstergriffhöhe

Änderung der Fenstergriffhöhe gegenüber der Standardausführung.
Die Anpassung erfolgt werkseitig gemäß Planvorgabe oder Bauherrnweisung. Betroffen sind Fenster in der Kindertagesstätte.
Alle erforderlichen Arbeiten zur Sicherstellung der Funktionalität und Gewährleistung sind enthalten.

Änderung der Griffhöhe unter Einhaltung der relevanten Normen und Vorgaben für Kindertagesstätten
Sicherstellung der vollständigen Funktionalsfähigkeit des Beschlagssystems nach Änderung; keine beeinträchtigung der Öffnungsmechanik und Dichtheit

50,000 Stk ....

6.2.4.138 **Aluminium-Schienensystem Überkopf**

Dauerhaft verbleibendes horizontales Schienensystem mit fester Führung zur Befestigung der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz.

Länge des Schienensysteme je Loggia Etage

1. OG: ca. 5,855mm (Nord)
ca. 5.890mm (Nord)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	2. OG: ca. 7,350mm (Ost) 3. OG: ca: 7.350mm (Nord) Bestehend aus: Aluminium-Schienenprofil Endstück zum Einsetzen und Entnehmen des Schienenläufers Endstück, fest Schienenläufer und Hinweisschild Die entsprechende Unterkonstruktion, inkl. sämtlicher Befestigungsmittel nach statischen Erfordernissen, ist in dieser Position einzuberechnen. Die Befestigung erfolgt in der Regel in Stahlbeton. Als Komplettsystem liefern nach statischer Erfordernis und nach Vorgabe des Herstellers montieren. Die technischen Baubestimmungen sind einzuhalten.	26,445	m	.....	.....
Summe	**6.2.4**	**Fenster Sonstiges**			**.....**
Summe	**6.2**	**Fenster**			**.....**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.3 Rolladen WG - Wohngebäude

6.3.3 Aufsatzrolladen zzgl Absturzsicherung Glas zzgl. ALD | WG -

6.3.3.1 **Aufsatzrolladen, Aluminiumpanzer, ca. 1.250mm x 2.650mm, 1 tlg., OG´s**

mit Rollladenkasten, ca 300mm x 300mm,
mit integrierten ALD nach Lüftungskonzept
(in gesonderte Position)

schienengeführt, am Blendrahmen des Fensterelements befestigt

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm

Einbauort:
2.OG, Nord / West (6 St)
3. OG, Nord / West (6 St)
4.OG, West (2 St)

in Teilen mit integierter Absturzsicherung aus Glas
(in gesonderte Position)

14,000 St ....

6.3.3.2 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, integriert in Rolladenführungschiene

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

14,000 St ....

6.3.3.3 **Aufsatzrolladen, Aluminiumpanzer, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., OG´s,**

wir vor jedoch:

Elementmaß: B x H: ca. 2.290mm x 2.650mm

Einbauort:
2.OG, Süd, H / 1-2 + 6-9
2.OG, Nord, A / 5-7
3.OG, Süd, H / 1-2 + 6-9
3.OG, Nord, A / 5-7

10,000 St ....

6.3.3.4 **Absturzsicherung aus Glas**

linienförmig gelagert, integriert in Rolladenführungschiene

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 1.100mm

Einbaulage: an Blendrahmen des Fensterelement
inkl. Lastableitung in den Rohbau

10,000 St ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.3.3.5	**Aufsatzrolladen, Aluminiumpanzer, ca. 1.250mm x 2.650mm, 1 tlg., OG´s, barrierefrei** wir vor jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm Einbauort: 2.OG, Süd (6 St) 3.OG, Süd (6 St) 4.OG, Süd, Nord (4 St)	16,000	St	.....	.....
6.3.3.6	**Aufsatzrolladen, Aluminiumpanzer, ca. 2.500mm x 2.650mm, 1 tlg., OG´s, barrierefrei** wir vor jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm Einbauort: 2.OG, Süd, Nord (5 St) 3.OG, Süd, Nord (5 St) 4.OG, Süd, Nord (10 St)	20,000	St	.....	.....
6.3.3.7	**Zulage Außenluftdurchlass (ALD)** als integriertes Lüftungselement im Rollladenkasten, geeignet für den Einsatz mit Fenster- und Rollladensystem. Ausführung als schallgedämmtes, selbstregelndes Außenluftdurchlass-Element, lufttechnisch wirksam bei geschlossenen Fenstern, zur Sicherstellung des nutzerunabhängigen Mindestluftwechsels gemäß Lüftungskonzept. Einbauort: Rollladenkasten über Fensteröffnungen Bestehend aus: - Außenluftdurchlassmodul mit Volumenstrombegrenzung (druckdifferenzgesteuert) - schallabsorbierender Auskleidung zur Reduzierung des Außenlärmeintrags - integrierter Filtereinheit (wechselbar) - strömungsoptimierter Luftführung - witterungsgeschützter Außenluftansaugung - luftdichter Einbindung in den Rollladenkasten Montage: - Einbau vollständig innerhalb des Rollladenkastens ohne Beeinträchtigung der Revisionsöffnung - luftdichte Anbindung an angrenzende Bauteile gemäß Stand der Technik - wärmebrückenminimierte Ausführung - Abstimmung mit Fenster- und Rollladenkonstruktion Technische Anforderungen: - Volumenstrom: ca. 30–60 m³/h (druckabhängig) - Schalldämmmaß: geeignet für erhöhte Schallschutzanforderungen (z. B. ≥ 58 dB Dn,e,w je nach System) - Luftdichtheit gemäß Gebäudeanforderung				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Fabrikat: _____				
		60,000	St	.....	.....
Summe	**6.3.3 Aufsatzrolladen zzgl Absturzsicherung Glas zzgl. ALD |**				**.....**
Summe	**6.3 Rolladen WG - Wohngebäude**				**.....**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

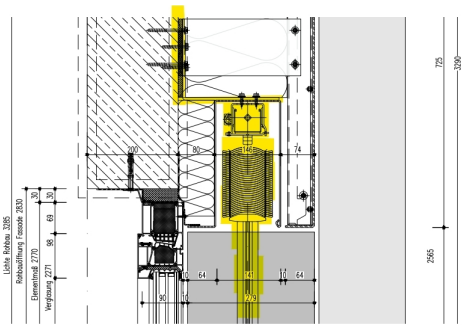
6.4 Raffstore - Aluminium - 80 Lamelle

6.4.1 Raffstore an Fenster NWG - KiTa

6.4.1.1 **Raffstoreanlage, ca. 1.250mm x 2.650mm, an Fenster 1 tlg., 1.OG**

als LM-Raffstoreanlage, Fc
inkl. LM-Kastenblende aus Kantblech und 80er LM-Lamelle, schienengeführt, mit eingelassender Schiene in Laibungsblech, inkl. Motor

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm
zzgl. Blendenkasten



Einbauort: 1.OG, Nord/West
Achse 1 / F-H | A / 6-7

Oberfläche: n. Material und Farbkonzept

Aufteilung:
1 St Behang
ca. 1.250mm x 2.650mm

1 St Motor

3,000 St ....

6.4.1.2 **Raffstoreanlage, ca. 1.250mm x 1.730mm, an Fenster 1 tlg. (Küche)**

wie Hauptposition, jedoch:

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 1.730mm
zzgl. Blendenkasten

Einbauort: EG+1.OG, Nord
Achse C / 2-3

Aufteilung:
1 St Behang
ca. 1.250mm x 2.650mm

1 St Motor

2,000 St ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.4.1.3	**Raffstoreanlage, ca. 2.290mm x 2,.650mm, an Fenster 2 tlg., 1.OG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 2.290mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: 1.OG, West Achse 1 / D-E Aufteilung: 1 St Behang ca. 2.290mm x 2.650mm 1 St Motor	1,000	St	.....	.....
6.4.1.4	**Raffstoreanlage, ca. 2.500mm x 2,.650mm, an Fenster 2 tlg. Stulp, EG, 1.OG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: EG, West Achse 1 /G-I 1.OG, Nord Achse A / 3-4 Achse A / 8-9 Aufteilung: 1 St Behang ca. 2.500mm x 2.650mm 1 St Motor	3,000	St	.....	.....
6.4.1.5	**Raffstoreanlage, ca. 6.100mm x 2,.650mm, an Fenster 5 tlg. Pflanzloggia,1.OG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 6.100mm x 3.105mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: 1.OG, Nord | Pflanzloggia Achse A / 5-6 Aufteilung: 1 St Behang 1 ca. 3.300mm x 2.650mm 1 St Behang 2 ca. 2.300mm x 2.650mm 2 St Motor: Sonstiges: - Doppelführungsschiene am Blendrahmenpfosten				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		1,000	St	.....	.....

6.4.1.6 **Raffstoreanlage, ca. 3.750mm x 2,.650mm, an Fenster 3 tlg. Fluchtweg n. außen, 1.OG**

wie Hauptposition, jedoch:

Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm
zzgl. Blendenkasten

Einbauort: 1.OG, Süd
Achse H / 1-2
Achse H / 8-9

Aufteilung:
1 St Behang 1
ca. 2.500mm x 2.650mm

1 St Behang 2,mit Notraffset
Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten
ca. 1.250mm x 2.650mm

2 St Motor

2,000	St	.....	.....

6.4.1.7 **Raffstoreanlage, ca. 1.300mm x 2,.650mm, an Fenster 1 tlg. Fluchtweg n. außen, EG**

wie Hauptposition, jedoch:

Elementmaß: B x H: ca. 1.300mm x 2.650mm
zzgl. Blendenkasten

Einbauort: EG, Nord
Achse A / 4-5

Aufteilung:
1 St Behang,mit Notraffset
Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten
ca. 1.300mm x 2.650mm

1 St Motor

1,000	St	.....	.....

6.4.1.8 **Raffstoreanlage, ca. 2.500mm x 2,.650mm, an Fenster 2 tlg. Fluchtweg n. außen, EG+1.OG**

wie Hauptposition, jedoch:

Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm
zzgl. Blendenkasten

Einbauort: EG, Nord
Achse A / 3-4; 6+8, 8-9
EG + 1.OG, Süd
Achse I / 2-8
1. OG, Süd
Achse H / 2-8

Aufteilung:
1 St Behang

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	ca. 1.250mm x 2.650mm 1 St Behang 2, mit Notraffset **Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten** ca. 1.250mm x 2.650mm 2 St Motor	12,000	St	.....	.....
6.4.1.9	**Raffstoreanlage, ca. 3.750mm x 2,.650mm, an Fenster 3 tlg. Fluchtweg n. außen, EG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: EG, Süd Achse I / 1-9 Aufteilung: 1 St Behang 1, ca. 2.500mm x 2.650mm 1 St Behang 2, mit Notraffset **Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten** ca. 1.250mm x 2.650mm 2 St Motor	2,000	St	.....	.....
6.4.1.10	**Raffstoreanlage, ca. 4.910mm x 2,.650mm, an Fenster 4 tlg. Fluchtweg n. außen, 1.OG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 4.910mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: 1. OG, Süd Achse H / 5-6 Aufteilung: 1 St Behang ca. 2.440mm x 2.650mm 1 St Behang 2, mit Notraffset **Fluchtweg ≥ 0,90 im lichten** ca. 1.250mm x 2.650mm 1 St Behang 3 ca. 1.220mm x 2.650mm 3 St Motor	1,000	St	.....	.....
6.4.1.11	**Raffstoreanlage, ca. 2.290mm x 2,.650mm, an Fenster 2 tlg. Stulp, EG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 2.290mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: EG, West				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....

Achse 1 / E-F

Aufteilung:
1 St Behang
ca. 2.290mm x 2.650mm

1 St Motor

Sonstiges: zusätzliches mittleres Spannseil
1,000 St ....

6.4.1.12 **Raffstoreanlage, ca. 3.750mm x 2,.650mm, an Fenster 3 tlg. Stulp, 1.OG**

wie Hauptposition, jedoch:

Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm
zzgl. Blendenkasten

Einbauort: OG, Süd
Achse A/ 7-8

Aufteilung:
1 St Behang
ca. 3.750mm x 2.650mm

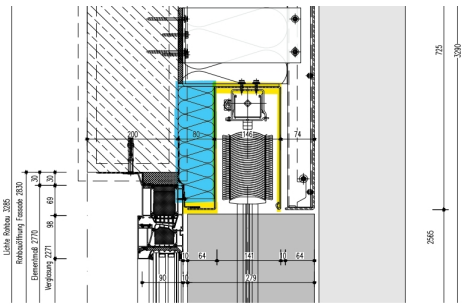
1 St Motor

Sonstiges: zusätzliches mittleres Spannseil
1,000 St ....

6.4.1.13 **Blendenkasten für Raffstoreanlage**

aus LM-Kantblech 2mm, inkl UK an Rohbau

Abwicklung: ca. 75mm + 280mm + 150mm
+ 280mm + 25mm



zzgl. Steinwolldämmung WLG 035, d=60mm-80mm
zwischen Raffstorekasten u Rohbaukonstruktion
inkl. aller Nebenarbeiten.

79,390 m ....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR .....

6.4.1.14 **Seitliche Abschlussblende an Raffstore-Blendenkasten**

als seitlicher Abschluss der Blendenkonstruktion, passend zum ausgeschriebenen Raffstoresystem.

Ausführung in Material, Blechdicke, Oberflächenbeschichtung und Farbton entsprechend den Raffstore-Blendenkästen. Einschließlich aller erforderlichen Befetsigungs-und Anschlussmittel sowie sämtlicher Nebenleistungen für eine vollständige und funktionsgerechte Montage.

60,000 St ....

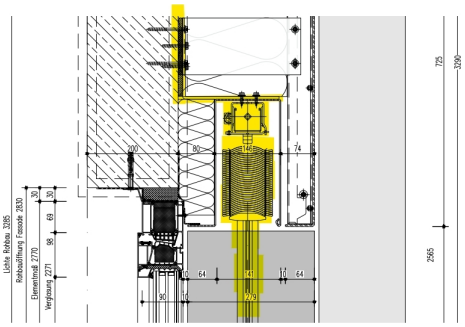
Summe **6.4.1** **Raffstore an Fenster NWG - KiTa** .....

6.4.2 **Raffstore an Fenster NWG - Verwaltung**

6.4.2.15 **Raffstoreanlage, ca. 1.250mm x 3.150mm, 1 tlg., EG Teeküche**

als LM-Raffstoreanlage, inkl. LM-Kastenblende aus Kantblech und 80er LM-Lamelle, schienengeführt, mit eingelassender Schiene in Laibungsblech, inkl. Motor

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 3.150mm
zzgl. Blendenkasten



Einbauort: EG Süd, Achse M / 11-12

Aufteilung:
1 St Behang
ca. 1.150mm x 3.150mm

1 St Motor

1,000 St ....

6.4.2.16 **Raffstoreanlage, ca. 1.250mm x 2.650mm, 1 tlg., OG´s**

wie Hauptposition, jedoch:

Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm
zzgl. Blendenkasten

Einbauort:
1.OG Nord / Süd / West (5 St)
2.OG Süd / West (4 St)
3.OG Ost / Süd / West (4 St)
4.OG West (1 St)

Aufteilung:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	1 St Behang ca. 1.250mm x 2.650mm				
	1 St Motor	14,000	St	.....	.....
6.4.2.17	**Raffstoreanlage, ca. 1.250mm x 2.650mm, 1 tlg., 4.OG´s, Terrasse barrierefrei** wie Hauptposition, jedoch:				
	Elementmaß: B x H: ca. 1.250mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten				
	Einbauort: 4.OG, West, Achse 16 / J-L				
	Aufteilung:				
	1 St Behang ca. 1.250mm x 2.650mm				
	1 St Motor	1,000	St	.....	.....
6.4.2.18	**Raffstoreanlage, ca. 4.930mm x 2.650mm, 4 tlg., 4.OG´s, Terrasse barrierefrei** wie Hauptposition, jedoch:				
	Elementmaß: B x H: ca. 4.930mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten				
	Einbauort: 4.OG, West, Achse N / 17-18				
	Aufteilung:				
	1 St Behang ca. 2.465mm x 2.650mm				
	1 St Behang ca. 2.465mm x 2.650mm				
	1 St Motor + Kupplung	1,000	St	.....	.....
6.4.2.19	**Raffstoreanlage, ca. 2.500mm x 3,150mm, 2 tlg. EG** wie Hauptposition, jedoch:				
	Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 3.150mm zzgl. Blendenkasten				
	Einbauort: EG, Süd, Achse M / 10-11				
	Aufteilung:				
	1 St Dreh-Element, ca. 3.750mm x 3.150mm				
	1 St Motor	1,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.4.2.20	**Raffstoreanlage, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., OG´s** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: 1.OG Nord / Ost / Süd / West (6 St) 2.OG Nord / Süd / West (4 St) 3.OG Nord / Ost / Süd / West (5 St) Aufteilung: 1 St Behang ca. 2.500mm x 2.650mm 1 St Motor	15,000	St	.....	.....
6.4.2.21	**Raffstoreanlage, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., 4.OG´s, Terrasse barrierefrei** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: 4.OG, Nord, Achse J / 12-16 Aufteilung: 1 St Behang ca. 2.500mm x 2.650mm 1 St Motor	3,000	St	.....	.....
6.4.2.22	**Raffstoreanlage, ca. 2.500mm x 2.650mm, 2 tlg., 4.OG´s, Terrasse barrierefrei** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: 4.OG, Süd, Achse N / 17-16 Aufteilung: 1 St Behang ca. 2.500mm x 2.650mm 1 St Motor	1,000	St	.....	.....
6.4.2.23	**Raffstoreanlage, ca. 3.650mm x 2.870mm, 3 tlg., EG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 3.650mm x 2.870mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: EG, Nord, Achse J / 10-13				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Aufteilung: 1 St Behang ca. 3.650mm x 2.870mm 1 St Motor	2,000	St	.....	.....
6.4.2.24	**Raffstoreanlage, ca. 3.750mm x 2,.650mm, 3 tlg. 2.OG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: 2. OG, Nord, Achse J / 14-15 2. OG, Süd, Achse M / 10-11 Aufteilung: 1 St Behang ca. 3.750mm x 2.650mm 1 St Motor	2,000	St	.....	.....
6.4.2.25	**Raffstoreanlage, ca. 3.750mm x 3.150mm, 3 tlg., EG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 3.150mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: EG, Nord, Achse J / 15-16 Aufteilung: 1 St Dreh-Element, ca. 3.750mm x 3.150mm 1 St Motor	1,000	St	.....	.....
6.4.2.26	**Raffstoreanlage, ca. 3.750mm x 3.150mm, 3 tlg., EG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 3.150mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: EG, Ost, Achse 16 / J-K Aufteilung: 1 St Dreh-Element, ca. 3.750mm x 3.150mm 1 St Motor	1,000	St	.....	.....
6.4.2.27	**Raffstoreanlage, ca. 3.750mm x 2.650mm, 3 tlg., OG´s** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Einbauort: 1.OG, Ost, 16 / L-N 2.OG, Ost 16 / J-K + N-O 3.OG, Ost, 16 / N-O				
	Aufteilung: 1 St Behang ca. 3.750mm x 2.650mm				
	1 St Motor	4,000	St	.....	.....
6.4.2.28	**Raffstoreanlage, ca. 3.750mm x 2.650mm, 3 tlg., 4.OG´s, Terrasse barrierefrei** wie Hauptposition, jedoch:				
	Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten				
	Einbauort: 4.OG, Nord, Achse J / 13-15				
	Aufteilung: 1 St Behang ca. 3.750mm x 2.650mm				
	1 St Motor	1,000	St	.....	.....
6.4.2.29	**Raffstoreanlage, ca. 3.750mm x 2.650mm, 3 tlg., 4.OG´s, Terrasse barrierefrei** wie Hauptposition, jedoch:				
	Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten				
	Einbauort: 4.OG, Nord, Achse 16 / J-N				
	Aufteilung: 1 St Behang ca. 3.750mm x 2.650mm				
	1 St Motor	2,000	St	.....	.....
6.4.2.30	**Raffstoreanlage, ca. 3.750mm x 2.650mm, 3 tlg., 4.OG´s, Terrasse barrierefrei** wie Hauptposition, jedoch:				
	Elementmaß: B x H: ca. 3.750mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten				
	Einbauort: 4.OG, Süd, Achse N/ 19-18				
	Aufteilung: 1 St Behang ca. 3.750mm x 2.650mm				
	1 St Motor	1,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.4.2.31	**Raffstoreanlage, ca. 5.000mm x 2.650mm, 4 tlg., OG´s** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 5.000mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: 1.OG, Ost, 16 /J-L 1.OG, Süd, M / 10-12 2.OG, Nord, J/ 10-11 3.OG, Ost, 16 / J-L 3.OG, Süd, O / 17-16 Aufteilung: 4 St Behang ca. 1.250mm x 2.650mm 2 St Motor 2 St Kupplung	5,000	St	.....	.....
6.4.2.32	**Raffstoreanlage, ca. 5.000mm x 2.650mm, 4 tlg., 4.OG´s, Terrasse barrierefrei** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 5.000mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: 4.OG, Nord, Achse J /10-12 4.OG, Süd, Achse L /10-11 Aufteilung: 1 St Behang ca. 2.500mm x 2.650mm 2 St Behang ca. 1.250mm x 2.650mm 2 St Motor 1 St Kupplung	2,000	St	.....	.....
6.4.2.33	**Raffstoreanlage, ca. 6.250mm x 2.650mm, 5 tlg., OG´s** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 6.250mm x 2.650mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: 2.OG, Nord, Achse J / 12-14 3.OG, Nord, Achse J / 11-14 Aufteilung: 1 St Behang ca. 3.750mm x 2.650mm 1 St Behang ca. 2.500mm x 2.650mm 2 St Motor				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		2,000	St	.....	.....

6.4.2.34 **Raffstoreanlage, ca. (6.100mm + 590mm) x 2,.650mm, 10 tlg. Pflanzloggia,1.OG**

wie Hauptposition, jedoch:

Elementmaß: B x H: ca. 6.100mm x 3.105mm
zzgl. Blendenkasten
B x H: ca. 595mm x 3.105mm

Einbauort: 1.OG, Nord | Pflanzloggia
Achse J / 10-12

Aufteilung:

1 St Behang
ca. 3.300mm x 2.650mm

~~1 St~~ Pfosten 200/260
für Trennwandanschluss Trockenbau

1 St Behang
ca. 1.150mm x 2.650mm

1 St Blindfeld, mit Blindkasten
ca. 300mm x 2.650mm

1 St Behang
ca. 1.150mm x 2.650mm

~~1 St~~ ohne Behang
ca. 595mm x 2.650mm

2 St Motor

1 St Kupplung

1,000	St	.....	.....

6.4.2.35 **Raffstoreanlage, ca. (6.100mm + (2x590mm)) x 2,.650mm, 9 tlg. Pflanzloggia,2.+3.OG**

wie Hauptposition, jedoch:

Elementmaß: B x H: ca. 6.100mm x 3.215mm
zzgl. Blendenkasten
B x H: ca. 595mm x 3.215mm
B x H: ca. 595mm x 3.215mm

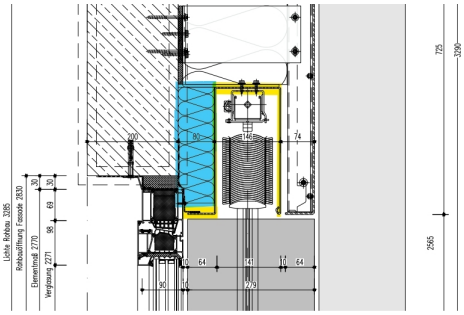
Einbauort: 2.OG, Ost | Pflanzloggia
Achse 16 / J-N
3.OG, Nord | Pflanzloggia
Achse J / 13-16

Aufteilung:
~~1 St~~ ohne Behang
ca. 595mm x 2.650mm

1 St Behang
ca. 1.100mm x 2.650mm
1 St Blindkasten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	ca. 300mm x 2.650mm 1 St Behang ca. 1.150mm x 2.650mm 1 St Behang ca. 3.450mm x 2.650mm ~~1 St~~ ohne Behang ca. 595mm x 2.650mm 2 St Motor 1 St Kupplung	2,000	St	.....	.....
6.4.2.36	**Raffstoreanlage, ca. 2.500mm x 3,150mm, 2 tlg. EG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 2.500mm x 3.150mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: EG, Süd, Achse O / 18-17 Aufteilung: 1 St Behang ca. 2.500mm x 3.150mm 1 St Motor	1,000	St	.....	.....
6.4.2.37	**Raffstoreanlage, ca. (6.250mm+2.600mm) x 3,150mm, 5 tlg. EG** wie Hauptposition, jedoch: Elementmaß: B x H: ca. 6.250mm x 3.150mm zzgl. Blendenkasten B x H: ca. 2.600mm x 3.150mm zzgl. Blendenkasten Einbauort: EG Süd Achse O / 19-18 EG West Achse 19 / N-O Aufteilung: 1 St Behang ca. 1.250mm x 3.150mm 1 St Behang ca. 2.500mm x 3.150mm 1 St Behang ca. 2.500mm x 3.150mm 1 St Blindkasten ca. (450mm + 1.100) x 3.150mm 1 St Behang ca. 1.500mm x 3.150mm				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	3 St Motor				
	1 St Kupplung	1,000	St	.....	.....
6.4.2.38	**Raffstoreanlage, ca. (6.250mm+10.300mm) x 3,150mm, 8 tlg. EG**				
	wie Hauptposition, jedoch:				
	Elementmaß: B x H: ca. 6.250mm x 3.150mm zzgl. Blendenkasten B x H: ca. 10.300mm x 3.150mm zzgl. Blendenkasten				
	Einbauort: EG Süd Achse O / 16-17 EG Ost Achse 16 / N-O				
	Aufteilung:				
	Aufteilung:				
	1 St Behang ca. 2.665mm x 3.150mm				
	1 St Behang ca. 2.665mm x 3.150mm				
	1 St Blindkasten ca. 920mm x 3.150mm				
	1 St Behang ca. 2.415mm x 3.150mm				
	3 St Behang ca. 2.500mm x 3.150mm				
	3 St Motor				
	3 St Kupplung	1,000	St	.....	.....
6.4.2.39	**Blendenkasten für Raffstoreanlage**				
	aus LM-Kantblech 2mm, inkl UK an Rohbau				
	Abwicklung: ca. 75mm + 280mm + 150mm + 280mm + 25mm				



zzgl. Steinwolldämmung WLG 035, d=60-80mm zwischen Raffstorekasten u Rohbaukonstruktion inkl. aller Nebenarbeiten.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		223,880	m	.....	.....
6.4.2.40	**Seitliche Abschlussblende an Raffstore-Blendenkasten** als seitlicher Abschluss der Blendenkonstruktion, passend zum ausgeschriebenen Raffstoresystem. Ausführung in Material, Blechdicke, Oberflächenbeschichtung und Farbton entsprechend den Raffstore-Blendenkästen. Einschließlich aller erforderlichen Befetsigungs-und Anschlussmittel sowie sämtlicher Nebenleistungen für eine vollständige und funktionsgerechte Montage.	132,000	St	.....	.....
Summe	**6.4.2**	**Raffstore an Fenster NWG - Verwaltung**			**.....**
Summe	**6.4**	**Raffstore - Aluminium - 80 Lamelle**			**.....**
Summe	**6**	**LEISTUNGSVERZEICHNIS (LV)**			**.....**

Z U S A M M E N S T E L L U N G

6	**LEISTUNGSVERZEICHNIS (LV)**		
6.1	**Türen**		
6.1.1	Türen NWG - KiTa	.....	
6.1.2	Türen NWG - Verwaltung	.....	
6.1.3	Türen WG - Wohngebäude	.....	
6.1.4	Türen Zulage	.....	
Summe	6.1 Türen		..... EUR
6.2	**Fenster**		
6.2.1	Fenster NWG - KiTa	.....	
6.2.2	Fenster NWG - Verwaltung	.....	
6.2.3	Fenster WG - Wohngebäude	.....	
6.2.4	Fenster Sonstiges	.....	
Summe	6.2 Fenster		..... EUR
6.3	**Rolladen WG - Wohngebäude**		
6.3.3	Aufsatzrolladen zzgl Absturzsicherung Glas zz	.....	
Summe	6.3 Rolladen WG - Wohngebäude		..... EUR
6.4	**Raffstore - Aluminium - 80 Lamelle**		
6.4.1	Raffstore an Fenster NWG - KiTa	.....	
6.4.2	Raffstore an Fenster NWG - Verwaltung	.....	
Summe	6.4 Raffstore - Aluminium - 80 Lamelle		..... EUR
Summe	**6** **LEISTUNGSVERZEICHNIS (LV)**		**..... EUR**

Summe LV	**..... EUR**
zuzüglich 19,00 % Mwst	**..... EUR**
Gesamtsumme Brutto	**..... EUR**

Mit der Abgabe des Angebotes erkennt der Bieter die zugrunde gelegten Allgemeinen und Besonderen Vertragsbedingungen an und bestätigt mit seiner Unterschrift, dass er alle Lieferungen und Leistungen im vorstehenden Leistungsverzeichnis erfasst hat und in der Lage ist eine sach- und fachgerechte Arbeit innerhalb der vorgegebenen Ausführungsfristen zu liefern und auszuführen.

....
Ort, Datum Stempel, rechtsgültige Unterschrift

Im Auftragsfalle gewährt der Bieter projektbezogen:

..... % Nachlass

..... % Skonto innerhalb von ..... Tagen