

Leistungsverzeichnis

VERGABENUMMER: 18O30191

.....
.....
.....
(Name und Anschrift des Bieters)

Bauvorhaben

Liegenschaft: TU BAF, Neubauprojekt "ZeHS"
Winklerstrasse 5
09599 Freiberg

Maßnahmenummer: 0312173E1501

Baumaßnahme: Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwa..

Leistungsverzeichnis für: Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasd..

**Bitte füllen Sie Ihr Angebot mit schwarzfarbenem Schreibmittel aus,
damit Ihre Eintragungen auf Kopien besser lesbar sind.**

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

1 ERGÄNZUNG DER ANGEBOTSANFORDERUNGEN

Elektronische Angebotsbearbeitung

Nutzen Sie die Möglichkeit der elektronischen Angebotsbearbeitung durch Datenaustausch über die standardisierten GAEB-Schnittstellen der Datenart 83 (Angebotsaufforderung) und Datenart 84 (Angebotsabgabe).

2 ANLAGEN - PROJEKTBESCHREIBUNG

B a u s t e l l e

Die Baustelle befindet sich an der Winklerstraße, in 09599 Freiberg und ist über die Baustraße von der nordwestlich gelegenen Agricolastraße aus zu erreichen. Die Hauptzufahrtsstraße zur Baustelle wird aus Richtung Siebenlehen kommend ab der Agricolastraße ausgehend über eine Baustraße zum Baufeld erfolgen. Für die Baustelleneinrichtung gilt der Baustelleneinrichtungsplan des Auftraggebers.

Neben der Baumaßnahme ZeHS werden in unmittelbarer Nähe weitere Baumaßnahmen realisiert. Südöstlich des Baufeldes entsteht die neue Universitätsbibliothek mit dem Hörsaalzentrum (Bibo/Hz). Die übergeordnete Mediierschließung für beide Objekte (ZeHS und Bibo/Hz) sowie die Erstellung der Freianlagen erfolgt ebenfalls während der Bauzeiten beider Projekte.

Der Auftraggeber behält sich ausdrücklich vor, auf der Baustelle oder von außerhalb die Baustelle mit Videokameras zu überwachen.

Eventuelle verkehrssichernde Maßnahmen für z.B. Materialanlieferungen mit Großfahrzeugen, sofern sie nicht die allgemeine Baustelleneinrichtung betreffen, sind vom Auftragnehmer auszuführen und werden nicht gesondert vergütet. Ein etwaiger Antrag zur Sondernutzung des öffentlichen Verkehrsraumes ist, sofern erforderlich, rechtzeitig vom AN zu stellen. Das Gelände der Baustelle ist durch einen Bauzaun gesichert und in der Regel dauerhaft für die Abgrenzung der öffentlichen Bereiche geschlossen.

Verschmutzungen jeglicher Art an angrenzenden Bauteilen, Fahrbahnen, Gehsteigen und sonstigen Freiflächen auch außerhalb der Baustelle durch den AN sind zu vermeiden. Sollten dennoch Verschmutzungen auftreten, sind diese umgehend (arbeitstäglich!) durch den Verursacher zu beseitigen.

Ggf. erforderliche Hebezeuge, Transportgeräte sowie Lager- und Aufenthaltsräume u.ä. werden von Seiten des Auftraggebers nicht zur Verfügung gestellt. Ggf. anfallende Kosten für hierfür erforderliche Leistungen sind durch den AN in die Einheitspreise einzukalkulieren. Für die Aufstellung von Kränen, Gerüstaufzügen, Absetzbühnen, Containern usw. ist die Abstimmung mit der Bauleitung erforderlich.

Auf der Baustelle bestehen nur sehr begrenzte Zwischenlagermöglichkeiten. Sämtliche erforderliche Lagerflächen sind mit der Bauleitung abzustimmen (Fläche, Zeitdauer, Erschließung/

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

Erreichbarkeit). Bei Zwischenlagerung von Materialien oder beim Aufstellen von Baugeräten in den Geschossen sind die zulässigen Deckentraglasten unbedingt zu berücksichtigen.

Die Arbeitsbereiche sind arbeitstäglich von Verunreinigungen zu säubern! Bauschutt und Bauabfälle sind vom AN arbeitstäglich zu entsorgen. Die Arbeitsbereiche des AN sind der Bauleitung zu jedem Wochenende besenrein zu übergeben. Diese Leistung ist in die Preise einzukalkulieren. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Bauabfälle und Bauschutt sind entsprechend der gültigen Abfallklassifizierung (AVV) zu trennen und sofort in den entsprechenden Containern zu lagern. Baustellenmischabfälle (BMA) sind durch sortenreine Trennung auf ein Minimum zu beschränken.

B a u b e s c h r e i b u n g

1.1 Bauaufgabe / Grundstück

Der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Sächsische Immobilien- und Baumanagement, Niederlassung Chemnitz, Außenstelle Freiberg beabsichtigt auf dem Campusgelände der Bergakademie Freiberg einen Neubau zur Unterbringung des Zentrums für effiziente Hochtemperatur-Stoffumwandlung (ZeHS) zu errichten. Das dafür vorgesehene Grundstück befindet sich entlang des erweiterten Wissenschaftskorridors, am ehemaligen Messeplatz. Das ZeHS greift laufende Projekte auf, agiert jedoch als eigenständiges neues Forschungszentrum. Mit dem geplanten Bauvorhaben werden fakultätsübergreifende Institutionen und somit die Zusammenarbeit innerhalb der TU gefördert.

1.2 Topographische Verhältnisse (+/- 0,00 m OK FFB EG = 389,00 m ü NN)

Die Geländeoberfläche des Baufeldes ist terrassiert und verspringt im Bereich des geplanten Gebäudes um ca. 5,00 m von Südwest nach Nordost. Die natürlichen Geländeordinaten liegen zwischen 389 und 384 m über NHN. Als Bezugshöheniveau 0,00 wurde die Oberkante Fertigfußboden im Erdgeschoss mit der Geländehöhe 389,00 m über NHN festgelegt.

1.3 Gebäude

Der Baukörper hat die Form eines unregelmäßigen Viereckes. Die Außenform besitzt nur einen rechten Winkel und bildet sich in kleiner Form so im Innenhof wieder ab. Die vier Gebäudeteile gliedern sich um den zentralen Hof. Das geplante Gebäude hat Grundrissabmessungen bzw. Außenkantenlängen von ca. 49,0m (Achse 1), 108,5m (Achse H), 67,5m (Achse 9) und 91,5m (Achse A). Die Gebäudehöhe nimmt vom Wissenschaftskorridor zur Winklerstraße hin ab, analog des abfallend Geländes. So bildet der 4-geschossige Kopfbau den Auftakt mit einer Höhe von 17,0 m und verspringt bei den oberirdisch 2-geschossigen Laborflügeln auf eine Höhe von 9,30m. Die Halle schließt mit einer Höhe von 5,10 m über Fertigfußboden Erdgeschoss. Die unterschiedlichen Nutzungen hinter den einzelnen Gebäudeteilen lassen sich auch in der Fassade ablesen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501
LV: 18030191

**Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung
Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

Das Gebäude wird aufgrund der Geschossigkeiten, der Bauweisen und der Gründungsbelastungen sowie der zu erwartenden Setzungsdifferenzen in 4 Hauptbaukörper (Büro, 2x Labor und Halle) aufgeteilt.

Haupttragelemente sind Flachdecken, Wände und Stützen aus Stahlbeton. Die Flachdecken ermöglichen durch das weitgehende Fehlen von Unterzügen zusammen mit den vertikalen Schächten eine platzsparende und sehr flexible Erschließung aller Nutzungsbereiche mit den zahlreichen Medien. Zur Erzielung einer größtmöglichen Flexibilität werden große Spannweiten im Achsmaß von bis zu 8,4 m realisiert.

Die zentrale Treppenhalle wird über die Geschosse jeweils über eine einläufige Betontreppe vertikal erschlossen. Die Dachöffnung erhält eine Glasabdeckung.

1.4 Fassade

Die Fassade des ZeHS zeigt sich mit einer steinernen Klinkerfassade im Bereich des Kopfbaus und der Laborflügel. Die horizontal gegliederte Lochfassade wickelt sich gleichmäßig um das Gebäude. Das Fassadenraster von 0,90m verspringt in den Laborflügeln zu einem 1,20m Raster. Die hell-sandgraue Fassade verspringt umlaufend oberhalb und unterhalb der Fenster und somit entstehen die durchgehenden Bänder zur horizontalen Gliederung. Es handelt sich um eine zweischalig, hinterlüftete Außenwand mit Einzelfenstern in Bronzefarben. Im Bereich des Sockels zieht sich der Klinker um das gesamte Gebäude. Die Halle erscheint oberhalb des Erdgeschosses als metallisch schimmernder Baukörper. Mit einem für den konventionellen Hallenbau typischen Sandwichelement verkleidet erscheint die in einer ähnlichen Farbigkeit wie die Fensterrahmen der Klinkerfassade. Im Innenhof findet sich eine schwarze Faserzementfassade mit vorgeblendeten, regelmäßig angeordneten Metallisenen.

Arbeitsablauf Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen

Für die nachfolgend beschriebenen Arbeiten ist von folgendem Arbeitsablauf auszugehen:

1. Arbeitsabschnitt:

- Arbeitsvorbereitung, Baustelleneinrichtung
- Werkplanung einschl. Prüfvorlage und Freigabe
- herstellen Musterelemente, Bemusterung

2. Arbeitsschritt (Halle und Laborriegel):

- Fertigung
- Einmessen der Fassadenachsen
- Erstellen der Unterkonstruktion
- Montage Fensterelemente

3. Arbeitsschritt (Büroriegel):

- Fertigung
- Einmessen der Fassadenachsen
- Erstellen der Unterkonstruktion
- Montage Fensterelemente

4. Arbeitsschritt (Dachoberlicht):

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

- Fertigung
- Einmessen der Fassadenachsen
- Erstellen der Unterkonstruktion
- Montage Dachoberlicht

5. Arbeitsschritt:

- Montage Sonnenschutz
(erst Labor dann Büro)

6. Arbeitsabschnitt:

- Montage, Anschluss und Fertigstellung RWA-Komponenten

7. Arbeitsabschnitt:

- Fertigung und Montage Attiken und Fensterbänke
(erst Labor dann Büro, nach Fertigstellung Ziegelfassade)

Der Aufwand für die oben genannten Arbeitsabschnitte ist in die Einheitspreise einzukalkulieren, wobei dieser Arbeitsablauf nur die wesentlichen Arbeiten beinhaltet und nicht alle im LVZ enthaltenen Leistungen.

Verzeichnis der Pläne und sonstigen Unterlagen

Pläne Maßstab Plannummer Format

1. Architekturpläne

Baustelleneinrichtungsplan 1:500 A-5.1.02 DIN A1

Grundriss Dachaufsicht 1:100 A-5.2.06 841x1500mm

Ansicht West 1:50 A-5.4.10 594x1500mm

Ansicht Süd 1:50 A-5.4.11 594x2250mm

Ansicht Ost - ohne Kopfbau 1:50 A-5.4.12 594x1750mm

Ansicht Nord 1:50 A-5.4.13 594x2500mm

Ansicht Innenhof Ost 1:50 A-5.4.14 594x1500mm

Ansicht Innenhof Süd 1:50 A-5.4.15 594x1400mm

Ansicht Innenhof West 1:50 A-5.4.16 594x841mm

Ansicht Innenhof Nord 1:50 A-5.4.17 594x1300mm

Fensterübersichtsplan 1:50 A-5.4.20 594x1500mm

Fassadenschnitt Kopfbau 1:20 A-5.8.100 854x1500mm

Fassadenschnitt Laborflügel-Halle 1:20 A-5.8.101 854x1350mm

Fassadenschnitt Innenhof Schmalseiten 1:20 A-5.8.103 854x1335mm

Fassadenschnitt Innenhof Längsseiten 1:20 A-5.8.104

900x1050mm

Übersicht Fenster und Türen SG 1:100 A-5.8.410 841x1500mm

Übersicht Fenster und Türen EG 1:100 A-5.8.420 841x1500mm

Übersicht Fenster und Türen 1.OG 1:100 A-5.8.430 841x1500mm

Übersicht Fenster und Türen 2./3.OG 1:100 A-5.8.440

841x1500mm

2. Detailpläne

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

Fensterdetail Anschluss oben 1:2,5 A-5.8.200 DIN A3
Fensterdetail Anschluss unten 1:2,5 A-5.8.201 DIN A3
Fensterdetail Anschluss links 1:2,5 A-5.8.202 DIN A3
Fensterdetail Anschluss rechts ohne Lüftungsflügel 1:2,5 A-5.8.203
DIN A3
Fensterdetail Anschluss rechts mit Lüftungsflügel 1:2,5 A-5.8.204_
DIN A3
Blindfenster Anschluss oben 1:2,5 A-5.8.205 DIN A3
Blindfenster Anschluss unten 1:2,5 A-5.8.206 DIN A3
Blindfenster Anschluss seitlich 1:2,5 A-5.8.207 DIN A3
Fensterdetail Hoffassade Anschluss oben 1:2,5 A-5.8.220 DIN A3
Hoftür Anschluss oben 1:2,5 A-5.8.223 DIN A3
Hoffenster bodentief Anschluss unten 1:2,5 A-5.8.224 DIN A3
Hoftür Anschluss unten 1:2,5 A-5.8.225 DIN A3
Kellerfenster Anschlüsse umlaufend 1:2,5 A-5.8.232 DIN A3
Hoffenster Anschluss links 1:2,5 A-5.8.242 DIN A3
Hoftür Anschluss links 1:2,5 A-5.8.243 DIN A3
Dachausstieg Anschluss oben 1:2,5 A-5.8.252 DIN A3
Dachausstieg Anschluss unten 1:2,5 A-5.8.253 DIN A3
Dachausstieg Anschluss seitlich 1:2,5 A-5.8.254 DIN A3
Attika Innenhof Übersichtsplan 1:25 A-5.8.260 DIN A3
Attika Übersichtsplan Büro zu Labor 1:25 A-5.8.261 DIN A3
Attika Anschluss Labordach an Kopfbaufenster 1:2,5 A-5.8.263
DIN A3
Attika Anschluss Labordach an Kopfbaupfeiler 1:2,5 A-5.8.264 DIN
A3
Attika Innenhoffassaden 1:2,5 A-5.8.265 DIN A3

3. Anlagen Baustellenordnung

Baustellenordnung 14 Seiten

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Vorbereitende Arbeiten			
1.1.	Vorbereitende Arbeiten			
1.1.10.	Aufnahme und Einmessen aller notwendigen Fassadenachsen auf Grundlage der bauseitigen Hauptachsen und des Rohbaus, einschl. Festlegung aller horizontalen und vertikalen Fugen.	1,000 psch	.....	.....
1.1.20.	Behelfsmäßige Schutzvorrichtung, einschl. Tragkonstruktion, Unterkonstruktion und Aussteifung, als provisorischen Verschluss von Fensteröffnungen, Bespannung mit Kunststoff-Folie, Dicke 0,3 mm, Einzelgröße bis 12,50 m ² , herstellen, vorhalten und beseitigen. Ausführung nur auf besondere Anweisung durch die Objektüberwachung.	500,000 m2	.....	.....
1.1.30.	Behelfsmäßige Schutzvorrichtung als Wetterschutz, einschl. Tragkonstruktion, Unterkonstruktion und Aussteifung, als provisorischen Verschluss von Öffnungen herstellen, vorhalten und beseitigen. Bespannung mit Luftpolster-Kunststoff-Folie mit mittelgroßen Noppen, Durchmesser ca. 25 mm, Einzelgröße bis 12,50 m ² , bei Fenstern dicht geschlossen, bei Türen mit Durchgangsmöglichkeit. Ausführung nur auf besondere Anweisung durch die Objektüberwachung.	500,000 m2	.....	.....
1.1.40.	Behelfsmäßige Schutzvorrichtung, einschl. Tragkonstruktion, Unterkonstruktion und Aussteifung, als provisorischen Verschluss von Öffnungen, Beplankung mit Spanplatten, Dicke mind. 20mm, luftdicht, einschl. Abdichtung an angrenzende Bauteile,	100,000 m2	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>beauftragten Tragwerksplaner detailliert abzustimmen.</p> <p>Der prüfbare statische Nachweis, Standsicherheitsnachweis, über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen, ist in schriftlicher Form, zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.</p> <p>Ausführung gemäß Beschreibung Vortext: "Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis"</p>			
	Summe 1.1.	Vorbereitende Arbeiten		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	Bautüren und provisorische Zugangstüren			
1.2.10.	Behelfsmäßige Bautür in vorab beschriebenen provisorischen Verschluss aus Spanplatten einbauen, vorhalten und beseitigen bestehend aus Stahltür, abschließbar mit PZ-Schloß Türöffnung: bis ca. 110 x 220 cm	2,000 St	.....	.....
1.2.20.	Behelfsmäßige Bautür in vorab beschriebenen provisorischen Verschluss aus Spanplatten einbauen, vorhalten und beseitigen bestehend aus Stahltür, abschließbar mit PZ-Schloß Türöffnung: bis ca. 200 x 250 cm	2,000 St	.....	.....
1.2.30.	Behelfsmäßige Bautür in vorab beschriebenen provisorischen Verschluss aus Spanplatten einbauen, vorhalten und beseitigen bestehend aus Stahltür, abschließbar mit PZ-Schloß Türöffnung: bis ca. 250 x 250 cm	2,000 St	.....	.....
1.2.40.	Liefen und Einbauen einer provisorischen Türanlage für den Haupteingang Erdgeschoss, Einbau nach Herstellung der Pfosten-Riegel-Konstruktion in die Türöffnung der Drehflügeltüranlage, dicht verschlossen, Ausführung als stabile Metallkonstruktion nach Wahl des AN, voll funktionstüchtig einschl. aller nötigen Beschlagsteile, wie Türbänder, Schließtechnik, Drückergarnitur, PZ-vorgerichtet für den Einbau der nachfolgend beschriebenen Bauschließanlage, einschl. Demontage vor Einbau der endgültigen Türanlage	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	kurz vor Fertigstellung des Objektes. Die notwendige Anfahrt zu einem späteren Zeitpunkt ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Größe Türöffnung: ca. 2,25 x 2,50 m Lichte Durchgangsöffnung mind: 2,00 x 2,40 m Ausführung zweiflügelig.			
1.2.50.	gemäß Position 1.2.40. jedoch für Außentürelement Treppenhaus Achse 6 Größe Türöffnung: 1,50 x 3,30 m Lichte Durchgangsöffnung mind: 1,20 x 2,50 m Ausführung einflügelig	2,000 St	.....	.....
1.2.60.	gemäß Position 1.2.40. jedoch für Außentürelement Treppenhaus Achse 7 Größe Türöffnung: 1,50 x 2,80 m Lichte Durchgangsöffnung: 1,30 x 2,50 m Ausführung einflügelig	2,000 St	.....	.....
1.2.70.	gemäß Position 1.2.40. jedoch für Außentürelement Gaslager Achse 8-8a Größe Türöffnung: 1,65 x 3,30 m Lichte Durchgangsöffnung: 1,30 x 2,50 m Ausführung einflügelig	1,000 St	.....	.....
Summe 1.2.	Bautüren und provisorische Zuga..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

1.3. Baustellenschließanlage

Bauschließanlage

Im Folgenden ist eine Bauschließanlage einschließlich schließbar machen mit gleichschließenden Schließzylindern beschrieben.

Die Abrechnung erfolgt über Stück Profilzylinder und Stück Schlüssel.

Die Anlage ist auf Anweisung der Bauleitung im Zuge der Fassadenarbeiten einzubauen und bis zum Einbau der endgültigen Schließanlage vorzuhalten.

1.3.10.		20,000 St	.....	.....
	Schließzylinder, gleichschließend, als Profilzylinder liefern, einbauen und schließbar machen.			

1.3.20.		50,000 St	.....	.....
	Schlüsseln für vorab beschriebene, gleichschließende Schließzylinder liefern, einschl. Beschriftungsschild.			

1.3.30.		20,000 St	.....	.....
	Schließzylinder nach Vorgabe der Objektüberwachung umbauen			

1.3.40.		20,000 St	.....	.....
	Schließzylinder nach Vorgabe der Objektüberwachung ausbauen			

Summe 1.3.	Baustellenschließanlage	
-------------------	--------------------------------	--	-------	-------

Summe 1.	Vorbereitende Arbeiten	
-----------------	-------------------------------	--	-------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. Fenster- und Außentürelemente

Technische Hinweise für Fenster- und Außentürelemente

Art und Umfang der Leistung

Gegenstand dieser Ausschreibung sind folgende Arbeiten:

Metallbauarbeiten: Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage von Aluminium-Bauelementen, und Verblechungen.

Verglasungsarbeiten: Die Leistung umfasst die Lieferung, das Einsetzen und das Abdichten aller Glasscheiben und Ausfachungen.

Sonnenschutzanlagen: Die Leistung umfasst die Herstellung, Lieferung und Montage von außenliegenden Metallraffstoreanlagen

Elektrokomponenten: Die Leistung umfasst die Lieferung, Montage und Funktionsprüfung von Rauchabzugskomponenten.

Vereinfachte Schreibweise

AG = Auftraggeber

AN = Auftragnehmer (Bieter)

Konstruktionssystem

Der Ausschreibung liegen die Konstruktionsmerkmale der Aluminium-Konstruktionen zugrunde. Die Profil-, Zubehör-, Dichtungs- und Beschlagsauswahl muss nach den gültigen Unterlagen des jeweiligen System-Herstellers erfolgen. Es dürfen nur Systeme angeboten werden, bei denen die kompletten Komponenten einheitlich vom Systemhersteller zur Verfügung gestellt werden.

Angaben zur Leistungsbeschreibung

Grundlage des Angebotes sind die Planungsunterlagen und die

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Leistungsbeschreibung der Architekten. Etwaige Unklarheiten sind vor Abgabe des Angebotes mit der ausschreibenden Stelle zu klären. Der Bieter ist angehalten, die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Details auf Vollständigkeit, fachgerechte Ausführung und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen. Sinnvoll oder notwendig erscheinende Änderungen oder Ergänzungen sind mit einer entsprechenden Begründung dem Angebot beizufügen.

Qualitätssicherung

Gemäß der Bauproduktenverordnung muss für jedes nachfolgend beschriebene Bauprodukt, das von einer harmonisierten Norm erfasst ist oder das einer Europäisch Technischen Bewertung entspricht, eine Leistungserklärung, in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale (Anhang ZA der harmonisierten Norm) vorliegen. Alle für den Verwendungszweck im Mitgliedstaat geforderten wesentlichen Merkmale sind in der Leistungserklärung anzugeben. Weiterhin können nach Landesbauordnung die Bauprodukte zusätzlich mit einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den technischen Regeln, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall ausgestattet werden.

Normen - Richtlinien

Für die Auftragsabwicklung gelten:
VOB/B (Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen).
VOB/C (Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen).

Die für dieses Gewerk und für die Erstellung aller ausgeschriebenen Maßnahmen aktuellen DIN-Normen, DIN EN-Normen, DIN EN ISO-Normen, Vorschriften, Richtlinien, Verordnungen, Gesetze, Arbeitsanweisungen, etc. sind einzuhalten.
Die Metallbau-Konstruktionen müssen nach den Richtlinien des System-Herstellers geplant und gefertigt werden.
Die Konstruktionen müssen den Güte- und

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Prüfbestimmungen Aluminiumfenster RAL - RG 636/1 entsprechen.

Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis

Die gesamte technische Bearbeitung ist mit dem Architekten abzustimmen.
Die Zeichnungen decken nicht alle Details der ausgeschriebenen Konstruktionen ab. Dem Auftragnehmer ist es freigestellt seine eigenen Profile/Systeme anzubieten, sofern sie die gestellten Bedingungen erfüllen. Alle Aufwendungen aus dem angebotenen System sind in die Einheitspreise einzurechnen, dies bezieht sich auch auf gegebenenfalls notwendige Werkzeuge für neue Strangpressprofile.

Unmittelbar nach Auftragserteilung sind vorab die erforderlichen Unterlagen für die Materialdisposition der Profile zur Freigabe vorzulegen. Mit der Fertigung und Montage der Bauteile darf jedoch erst nach erfolgter Freigabe der Musterelemente und der Werkstattpläne begonnen werden. Für die Ausführung der Arbeiten hat der Auftragnehmer im Rahmen seiner Vertragsleistungen die erforderlichen Konstruktions- und Werkstattzeichnungen auf Grundlage der vom Architekten zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung zu fertigen und dem Architekten 2-fach, 18 Werkstage nach Auftragserteilung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.
Prüfzeit beim Architekten: 12 Werkstage.

Nach Einarbeitung der Prüfvermerke sind die Werkstattpläne vom Auftragnehmer in 2-facher Ausfertigung im Originalmaßstab, sowie 1-fach verkleinert im Format DIN A3, sowie im PDF-Format als Dokumentation zu übergeben. Sämtliche dafür anfallende Kosten sind in die separate Position "Werkstattplanung und Statik" einzurechnen.

Vor der Werkstattfertigung sind die Maße in den Werkplänen und im Leistungsverzeichnis mit den Maßen am Bau vom Auftragnehmer verantwortlich zu prüfen und mit dem Architekten abzustimmen.

Für Verzögerungen in der Detailgestaltung, welche der AN durch nicht diesem LV entsprechende Details oder durch schleppende Bearbeitung verschuldet, kann keine Verzögerung der geforderten Endtermine abgeleitet werden.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Den Projektierungsunterlagen liegt eine überschlägige, statische Vordimensionierung zugrunde. Die angegebenen Profildimensionen und Glasdicken sind Mindestanforderungen.

Der Auftragnehmer hat für alle ausgeschriebenen Elemente, sowie für die Fassadenbekleidung eine statische Berechnung zu erstellen und in 3-facher Ausfertigung dem zuständigen Prüfenieur zur Verfügung zu stellen.
Die Nachweise sind grundsätzlich für alle Fassadenbereiche zu führen.
Sämtliche dafür anfallende Kosten sind in die separate Position "Werkstattplanung und Statik" einzurechnen.

Das Anfertigen und Vervielfältigen der für die Herstellung der Elemente und Teile erforderlichen Werkstattpläne durch den Auftragnehmer auf Basis der Ausführungsplanung ist Nebenleistung und wird nicht besonders vergütet.
Die Kosten der Prüfgebühren beim Prüfstatiker übernimmt der Auftraggeber.

Baumaße und Toleranzen

Das Aufmaß ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich am Bau zu nehmen. Fordert der AG, dass die Konstruktionen schon zu einem Zeitpunkt zur Montage bereitstehen müssen, der ein vorheriges Aufmaß unmöglich macht, so sind unter Berücksichtigung der Bautoleranzen nach DIN die Fertigungsmaße mit dem AG zu vereinbaren.

Die Rohbautoleranzen richten sich nach DIN 18 201, DIN 18 202 und DIN 18 203.
Die Toleranzaufnahme der Anschlüsse der Elemente zum Rohbau/Stahlbau ist nach den Toleranzgruppen ohne erhöhte Anforderungen zu planen. Stellt der AN im Rahmen der Ausführung seiner Leistungen hiervon abweichende Toleranzen fest, so ist der AG hierüber inkl. der daraus resultierenden Konsequenzen (z. B. Änderung der Konstruktion; Kosten, etc.) unverzüglich schriftlich zu informieren.

Für die Maßgenauigkeit werden in Anlehnung an RAL-RG 636/1 folgende Abmaße festgelegt.

Die max. zulässigen Toleranzen für Abweichungen von der Lotrechten bzw. der Horizontalen betragen bis 3,0 m Elementlänge 1,5 mm/m, jedoch höchstens 3,0 mm/m. Bei Elementen mit größeren Abmessungen höchstens 5,0

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

mm.
Die Funktion und das Erscheinungsbild dürfen jedoch nicht beeinträchtigt werden.

Positionsbeschreibungen

Die in den beschriebenen Positionen aufgeführten Leistungen sind gemäß den Vorbemerkungen und den vorgestellten technischen Beschreibungen auszuführen. Alle Positionen sind als komplette, in sich geschlossene und voll funktionsfähige Leistungen anzubieten. Notwendig erscheinende Änderungen oder Ergänzungen sind mit einer entsprechenden Begründung schriftlich dem Angebot beizufügen.

Werkstoffe und Materialien

Aluminium:

Es sind stranggepresste Aluminium-Profile der Legierung EN AW 6060 und EN AW 6063 in Eloxalqualität nach DIN EN 755 und DIN EN 12020 zu verwenden. Für anodisierte Aluminium-Bleche in Eloxalqualität ist die Legierung AlMg 1, halbhart, (EN AW 5005A) zu verwenden. Der AN hat sicherzustellen, dass die von ihm angebotenen und verarbeiteten Aluminiumbauteile von Lieferanten stammen, die der A/U/F Initiative, Recycling im Bausektor, angehören, oder einen gleichwertigen schlüssigen produktspezifischen Recyclingprozess (PRP) nachweisen können.

Stahl:

Stahlprofile sind in S235 JR+AR auszuführen, für Bleche gilt DIN 1623, DIN EN 10139 für Bänder. Auf Verlangen hat der AN die Lieferqualität bekannt zu geben. Einschleiflinge bei Riegeln, sofern erforderlich, sind in Stahl, verzinkt, als Sonderprofile nach statischer Dimensionierung, Materialstärke mind. ca. 5 mm auszuführen. Sämtliche erforderlichen Schweißverbindungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Alle sichtbar bleibenden Schweißnähte sind sauber zu verspachteln und zu schleifen. Stahlteile sind nur für Anker und Unterkonstruktionen vorgesehen.

Verbindungen unterschiedlicher Legierungen und Oberflächen sind durch nichtmetallische Zwischenlagen so zu trennen, dass ein unmittelbarer Kontakt vermieden wird.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Die Nachbesserung von Fehlstellen, Beschädigungen, sowie das Nacharbeiten von etwaigen Schweißstellen hat entsprechend DIN EN ISO 1461 zu erfolgen.

Edelstahl:

Verankerungselemente und -mittel, die einem Korrosionsangriff ausgesetzt und für Wartungen nicht zugänglich sind, z. B. Befestigungs- und Verankerungskonstruktionen von vorgehängten Fassaden (Kaltfassaden), sowie alle Verbindungsteile sind grundsätzlich aus rostfreiem Edelstahl herzustellen.

Edelstahlbleche sind aus Werkstoff 1.4301 zu fertigen, entzundert, kaltgeformt, wärmebehandelt, gebeizt, leicht nachgewalzt. Sämtliche Kanten leicht gebrochen. Sichtbare Oberflächen geschliffen, Korn 240.

Edelstahlbleche in Türschwellen sind rutschhemmend R11 mit einem Kreuzschliff auszuführen, Oberfläche kalt gewalzt, gebeizt sowie längs- und quer geschliffen. Weiterhin ist sicherzustellen, dass unter Spannung stehende Bauteile, besonders wenn sie legiert sind, in uneingeschränkter Festigkeit zu keiner Spannungskorrosion oder anderweitiger interkristalliner oder auch anderweitig wirksam werdender Zersetzung im Alterungsprozess neigen. Auf Anforderung des AG hat der AN über die Einhaltung der v. g. Forderungen projektbezogene Bescheinigungen des Herstellers bzw. Prüfzeugnisse und Nachweise vorzulegen.

Walzerzeugnisse:

Die Mindestdicke kleinformatiger (bis 0,5m²) Bleche darf 2,5mm, sonst 3,0mm nicht unterschreiten. Für gewalzte Bleche sind nach DIN 1725 zugelassen AlMgSi, AlMg, AlMgMn in der Sonderspezifikation "für Kunststoff- beschichtungen geeignet" zu verwenden. Bleche sind in einer einheitlichen Walzrichtung zu fertigen und aus einer Materialcharge zu liefern. Kantungen sind generell mit den für die Materialdicke und den Werkstoff kleinstmöglichen Biegeradien auszuführen.

Verbindungsmittel:

a) Für folgende Bereiche sind Verbindungsmittel in Edelstahl

Werkstoff Nr. 1.4571 vorzusehen:

- für alle Befestigungen im Witterungsbereich, auch bei wassergeschütztem Einbau.
- für alle Befestigungen innen und außen von Aluminium zu Aluminium und von Stahl zu Aluminium (mit Passivierungsschicht)
- für alle tragenden Verbindungen und Verbindungsmittel und

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

außen.
b) Für folgende Bereiche sind Verbindungsmittel in galvanisch verzinkter, chromatierter Ausführung vorzusehen:
- für die Befestigung von Stahl zu Stahl innen ohne besondere Korrosionsschutzanforderungen bei nichttragenden Verbindungen.
c) Verbindungsmittel in Aluminium eloxiert oder chromatiert für statisch untergeordnete Befestigungen innen und außen, nur als Mehrfachbefestigung.
d) Popnieten und Blechtreibschrauben sind als Verbindungsmittel im sichtbaren Bereich, sowie an statisch wirksamen Teilen nicht zugelassen. Bei Materialdicken unter 4 mm sind bei Schraubverbindungen Einlassmuttern zu verwenden. Sämtliche sichtbar bleibenden Verschraubungen sind grundsätzlich mit Edelstahl-Innensechskantschrauben auszuführen.

Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe:
Beim Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe muss gewährleistet sein, dass keine Kontaktkorrosion und keine andere ungünstige Beeinflussung entstehen kann. Es sind Zwischenlagen aus Kunststoffolie oder dgl. vorzusehen.

Dichtprofile:
Dichtungsprofile müssen nichthärtend sein und ihre elastischen Eigenschaften (insbesondere Rückstellkräfte) im Temperaturbereich von -20C bis +80C beibehalten. Die Shorehärte ist im Bereich von 45-65 einzustellen. Die Dichtungsprofile müssen widerstandsfähig sein und sind grundsätzlich in EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Monomer) nach DIN 7863 auszuführen.

Flügeldichtungen:
Alle Dichtungsprofile müssen so angebracht sein, dass sie die Forderungen der verlangten Beanspruchungsgruppe für die Fensterkonstruktion dauerhaft erfüllen. Die Dichtungen müssen auswechselbar sein. Für alle Konstruktionen sind die in den entsprechenden Fertigungsunterlagen des Systemherstellers ausgewiesenen Dichtungen zu verwenden. Für Dreh-, Drehkipp- und Stulp-Fenster ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Dichtungsbahnen:

Dichtungsbahnen und Dichtungsbänder sind grundsätzlich aus EPDM nach DIN 7863 und NAAMM-Standard zu verwenden und müssen UV-beständig sein.

Folgende Mindestwerte sind zu erfüllen:

- Zugfestigkeit: 7,5 N/mm²
- Bruchdehnung: 450 % nach DIN 53 504
- Härte shore: 60 ° 5 nach DIN ISO 868
- Temperaturbeständigkeit: -40° bis +100°C
- Wasserdampfdiffusionswiderstandsfaktor: 2,6 x 10⁵ nach DIN 53 122
- Mindestdicke: 1,5 mm
- Bitumen-, UV- und ozonbeständig

Die Dichtungsbahnen sind nach Herstellervorschrift mit B mind. 100 mm satt an die Oberfläche der anzuschließenden Bauteile mit zugelassenem Kleber (Klebstoff Ü-Zeichen) anzukleben. Stöße sind mindestens 100 mm zu überdecken und vollflächig zu verkleben. Vor Ausführung der Arbeiten sind Klebemuster zur Freigabe vorzulegen. Äußere Folien bei Zweitdichtung sind mit geringerem Dampfdiffusionswiderstand auszuführen.

Alle äußeren Dichtungsbahnen sind zusätzlich mit Leichtmetall-Klemmschienen zu sichern und die Ränder durch eine Kehlnaht abzudichten. Diese Aufwendungen sind, auch wenn nicht besonders in den jeweiligen Positionen erwähnt, in die Einheitspreise einzurechnen. Für komplizierte Eckausbildungen, die an der Baustelle nicht mit ausreichender Zuverlässigkeit geklebt werden können, sind thermisch vorgeformte Teile zu verwenden, so dass die Klebestöße im geraden Bereich sauber verklebt werden können.

Abdichtungen nach innen in Leibungen, etc. sind überputzbar auszuführen.

Spritzbare Dichtungen:

Werden in Ausnahmefällen spritzbare Dichtungen unumgänglich, so erfolgt diese Dichtung nur in Absprache und mit Zustimmung des Auftraggebers. Spritzbare Dichtungen sind mit Materialien auf Polysulfidbasis nach DIN 18 540 auszuführen. Die angrenzenden Flächen sind vor Ausführung der Abdichtung durch Abkleben vor Verschmutzung zu schützen. Das Voranstrichmittel darf keine Verfärbungen der angrenzenden Flächen verursachen. Es sind nur solche Voranstrichmittel zu verwenden, deren Eignung für die Anschlussflächen nachgewiesen ist. Kombinationen verschiedener Fabrikate sind nicht zugelassen. Die

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Beständigkeit der Dichtungsmassen gegen Witterungs-Einflüsse, Öl, Benzin, Chemikalien, Bitumen insbesondere aktives Chlor und Ozon sowie Alterungsbeständigkeit (UV) müssen gewährleistet sein. Die Dichtungsmasse muss überstreichfähig sein. Sämtliche Dichtungsmaterialien sind auf Verträglichkeit untereinander (z. B. Dichtfolien, Kleber, Dachbahnen) abzustimmen.
Verarbeitung der Dichtungsmasse einschl. Hinterfüllung und Nachbehandlung nach Herstellervorschrift.
Für innere Anschlussverfugungen ist dampfdichtes Material zu verwenden, Fugenbreite max. 12 - 15 mm.
Spritzbare Dichtungen müssen beständig gegen Desinfektionsmittel sein.

Systembeschreibung

Die Angaben der formalen Profilabmessungen (Bautiefen und Ansichtsbreiten von außen) und der Konstruktionsmerkmale sind zu berücksichtigen. Abweichungen von den gemachten Angaben werden in den jeweiligen Positionsbeschreibungen aufgeführt. Gegebenenfalls aus statischen und aus formalen Gründen verstärkte Profile werden in der Systembeschreibung nicht genannt. Vom Auftraggeber gewünschte formale Profilabmessungen entbinden den Auftragnehmer nicht von der Verpflichtung zu einem statischen Nachweis. Soweit nicht in den Systembeschreibungen anderweitig beschrieben, sind die Verglasungsdichtungen so geformt, dass sie für den Betrachter nicht in Form eines breiten Randes in Erscheinung treten.

Nachweispflicht u. Dimensionierung

Die in den Systembeschreibungen genannten formalen Abmessungen, Ansichtsbreiten und Tiefen sind Mindestanforderungen und den statischen Anforderungen und den Planunterlagen anzupassen. Eventuelle Anpassungen sind preislich in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen und schriftlich dem AG bei Angebotsabgabe mitzuteilen.

Profilauswahl

Bei wärmegeämmten Profilen sind nur solche zulässig, bei denen die Innen- und Außenschalen durch Wärmedämmprofile durchgehend kraft- und formschlüssig miteinander verbunden sind. Die Profile müssen die

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

auftretenden Beanspruchungen gemäß DIN EN 1990 nach DIN EN 1991 incl. der zugeordneten nationalen Anhängen sicher abtragen. Die dabei zwischen Innen- und Außenschalen auftretenden Schubkräfte müssen vom Verbund zuverlässig übertragen werden. Die vom System-Hersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente (I_x) sind, unter Berücksichtigung der DIBT Richtlinie für thermisch getrennte Profile, für die Auswahl zu berücksichtigen. Das Prinzip der Wärmedämmung ist für die gesamte Konstruktion einzuhalten.

Alle Verbundprofile der Fenster, und Türsysteme sind mindestens als Dreikammersystem (zwei Hohlprofile plus Verbundzone) auszuführen. Die ausgewiesenen Wärmedurchgangskoeffizienten der Profile (U_f) sind durch Berechnung nach DIN EN ISO 10077-2 nachzuweisen, die Wärmedurchgangskoeffizienten der Verglasungen (U_g) sind gemäß der DIN EN 673, DIN EN 674, DIN EN 675 zu ermitteln. Der Verbund der Profile muss ohne zusätzliche Abdichtung wasserdicht und wasserbeständig sein. Der Falzgrund der Profile muss absolut glattflächig ausgebildet sein (auch die Verbundzone), so dass anfallende Feuchtigkeit immer in die tiefste, außenliegende Ebene (Rinne) des Falzes abgeführt wird, ohne dass hierfür zusätzliche Drainagekanäle hergestellt werden müssen. Die Belüftung des Falzgrundes bei Isolierverglasungen muss nach den Richtlinien der Isolierglas-Hersteller erfolgen. Die für das Profilsystem angegebenen minimalen und maximalen Flügelgrößen und -gewichte sind einzuhalten.

Profilverbindungen

Eckverbinder müssen in ihrem Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verklebung der Gehrungsfläche zu achten. Auch an den T-Stößen ist das Einsickern von Wasser in die Konstruktion - durch entsprechende Füllstücke mit dauerelastischer Abdichtung - zu verhindern.

Bei wärme gedämmten Profilen muss die Dämmwirkung auch im Eck- und T-Verbinderbereich voll erhalten bleiben.

Flügeldichtungen

Die Dichtungen müssen auswechselbar sein. Für Dreh-,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Drehkipp- und Stulp-Fenster ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben.

Entwässerung der Konstruktion

Falze und Profilmuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen abzudecken.

Entwässerung, Dampfdruckausgleichsöffnungen:
Gemäß DIN 18055 muss sichergestellt sein, dass in die Rahmenkonstruktion eingedrungenes Wasser unmittelbar und kontrolliert abgeführt wird, um Schäden am Fenster und am Baukörper zu vermeiden. Die Entwässerungsöffnungen zur Außenseite sollen einen Mindestquerschnitt von 5x20 mm haben. Der Abstand der Öffnungen untereinander soll bei diesem Mindestquerschnitt nicht mehr als 600 mm betragen.

Einbau der Elemente

Die Verankerungen der Elemente sind so auszuführen, dass alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten kraftschlüssig und mit den vorgeschriebenen Sicherheitsreserven auf den Baukörper übertragen werden. Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Elemente müssen aufgenommen werden, ohne dass hieraus Belastungen auf die Konstruktion übertragen werden.

Die Montage der Aluminium-Bauelemente muss flucht- und lotrecht erfolgen. Die horizontalen Einbauebenen sind nach den Meterrissen einzumessen, die in jedem Geschoss durch den Auftraggeber bereitgestellt werden

Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die

Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und der aktuelle "Stand der Technik" zu berücksichtigen und zu befolgen. Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung.

Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen. Sämtliche Anschlüsse und Abdichtungen an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

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

Verankerung Fenster / Tür

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

Die Befestigung des Blendrahmens erfolgt - mit für den jeweiligen

Einbaufall geeigneten Dübeln - am Baukörper.

Der Abstand der Verankerungsstellen darf 800 mm nicht überschreiten.

Jede Seite muss an mindestens zwei Stellen statisch ausreichend mit dem Bauwerk verankert werden.

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

Verankerung Glas-Aluminium-Warmfassade

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

Diese Konsolen werden jeweils in den Kopf und/oder Fußpunkten

beziehungsweise an den Zwischendecken der Fassade angeordnet. Sie sind je nach Anforderung als Los- oder Festpunktaufhängung auszubilden.

Konstruktiv sind die Konsolen so auszubilden, dass sie eine

zwängungsfreie Dilatation der Fassade gewährleisten.

Gleichermaßen müssen Formänderungen des Baukörpers wie z.B. Deckendurchbiegungen ausgeglichen werden.

Die Befestigung der Konsolen am Baukörper erfolgt mittels Schrauben aus Edelstahl (M10) und oder aber entsprechend ihrem speziellen Verwendungszweck angepassten und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.

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

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver)

Alle Aluminiumbauteile, sofern nichts anderes erwähnt, erhalten eine Pulverbeschichtung und sind wie folgt zu behandeln: Einbrennlackierung im elektrostatischen Pulverbeschichtungs- verfahren. Die Pulverschicht ist bei 150 bis 180 ° C auszuhärten. Lackauftrag gleichmäßig, auch auf den Kanten der Alu-Teile.

Bestandteil der mehrstufigen Vorbehandlung hat ein Chromatierungsverfahren nach DIN 50949 zu sein. Dicke der Farbbeschichtung 60 - 80 µ.

Die Beschichtung hat grundsätzlich nach erfolgter Bearbeitung (Kantung, Schweißung, etc.) der Profile und Bleche zu erfolgen. Ausgenommen davon sind nur Schnittflächen von Profilen, die mechanisch verbunden werden, so dass die Schnittflächen nicht mehr sichtbar sind und durch die Zusammenfügung mit Dichtmasse oder Kleber korrosionsgeschützt sind.

Von der ausführenden Lackieranstalt sind während des Lackiervorganges Probestücke mit zu lackieren, welche von dem Lackhersteller entsprechend den Richtlinien der Gütegemein- schaft geprüft werden. Die Prüfergebnisse sind den Planern auszuhändigen.

Die Beschichtung der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss mit GSB International und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver auf Polyesterbasis erfolgen. Der ausführende Beschichtungsbetrieb muss Inhaber des Gütezeichens der GSB International ("Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen aus Aluminium") oder des Gütezeichens der QUALICOAT (Verband für die Oberflächenveredelung e.V.) sein.

Farbbestimmung Fenster- und Türelemente:

Außenfassadenelemente außer Pfostenriegelfassade:

Farbton Außenseite: - messingähnlich, hell
- RAL-Perlglimmer oder
Metallic-Effect

Farbton Innenseite: - messingähnlich, mittelhell
- RAL-Perlglimmer oder
Metallic-Effect

Pfostenriegelkonstruktion mit Tür als Außenfassade:

Farbton Außenseite: - messingähnlich, hell
- RAL-Perlglimmer oder
Metallic-Effect

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Farbton Innenseite: - weiß
- RAL-K1

Pfostenriegelkonstruktion mit Tür als Innenfassade
(Windfang):

Farbton Außenseite: - weiß
- RAL-K1

Farbton Innenseite: - weiß
- RAL-K1

Pfostenriegelkonstruktion Dachoberlicht:

Farbton Außenseite: - weiß
- RAL-K1

Farbton Innenseite: - weiß
- RAL-K1

Innenhofelemente:

Farbton Außenseite: - schwarz
- RAL-K1

Farbton Innenseite: - messingähnlich, mittelhell
- RAL-Perlglimmer oder

Metallic-Effect

Die genaue Farbbestimmung erfolgt nach Bemusterung.
Zur Angebotsabgabe ist bei allen Fenster- und
Türelementen, einschließlich der Paneelfüllungen und
sichtbaren Flügelrahmen, eine zweifarbige Ausführung zu
kalkulieren

Lackierung von Edelstahl:

Sichtbare Edelstahlteile, mit Ausnahme von Türschwellen
sind, wenn nicht anders beschrieben, mit einer
Pulverbeschichtung zu versehen.

Die mehrstufige Vorbehandlung ist durch
elektrolytisches Beizen 6 min in H₂SO₄, 18 Grad und
eine Phosphatierung 10 min. 70 Grad zu ergänzen.

Verzinkung:

Alle zum Einbau kommenden Stahlteile sind durch eine
Feuerverzinkung in Stückverzinkung mit einer
Schichtdicke von 40 Mikrometer im Duplexverfahren, also
80 Mikrometer Gesamtdicke auszuführen. DIN 50928,
50975, 50976.

Ausgenommen hiervon sind:

a) statisch untergeordnete sendzimierte Bleche bis zu
einer Dicke bis 3 mm.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

b) statisch untergeordnete, zugängliche, nicht dem Außenklima ausgesetzte galvanisch verzinkte Stahlteile ohne besondere Korrosionsanforderungen.

c) Stahlteile innen, sofern sie nach 06.01 oder 06.02 korrosionsgeschützt und zugänglich sind.

Baustellenschweißungen an Verankerungen sind aus Korrosionsgründen nicht zugelassen, da diese im nicht mehr kontrollierbaren Bereich liegen. Sollten Schweißungen aus statischen Gründen notwendig sein, sind die Schweißstellen mit der Drahtbürste zu reinigen, zu passivieren und mit einem 2-fachen Epoxidharz-Zinkstaubanstrich zu versehen.

Die Weiterverarbeitung hat durch Verschraubung zu erfolgen. Nachträglich in verzinkte Bauteile (Stahlkonstruktion bauseitig) gebohrte Löcher sind mit säurefreiem Fett bis zur Endmontage gegen Korrosion zu schützen.

Im Außenbereich sind Hohlprofile möglichst zu vermeiden. Wenn notwendig, erhalten sie eine Feuerverzinkung sowie eine Duplexbeschichtung wie vor beschrieben, jedoch Dicke 80 + 40µ, Gesamt 120µ.

Wärmeschutz

Die Anforderungen der gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV), sowie DIN 4108-4, DIN EN ISO 10077 und DIN EN 13947 in ihrer aktuellen Fassung sind einzuhalten.

Der nachfolgend aufgeführte Uw-Werte ist verbindlich einzuhalten und nachzuweisen.

Die entsprechenden Nachweise sind nach Aufforderung durch den AG vom AN in schriftlicher Form vorzulegen.

Der AN hat im Rahmen seiner EG-Konformitätserklärung die Übereinstimmung seines Produkts mit den jeweiligen Anforderungen nach DIN EN zu erklären.

Fenster nach DIN EN 14351-1

Wärmeschutz-2-fach-Glas,

Fensterelement: $U_w 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Glaswerte nach DIN EN 673: $U_g 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Gesamtenergiedurchlässigkeit: $g < 0,4$

Isolierglas-Abstandshalter: $y_g 0,047 \text{ W}/(\text{mK})$

Paneelwerte nach DIN EN 13164: $U_p 0,72 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Abstandshalter: $y_g 0,020 \text{ W}/(\text{mK})$

Dachverglasung wie Fenster jedoch

Glaswerte nach DIN EN 673: $U_g 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Gesamtenergiedurchlässigkeit: $g < 0,21$

Anforderungen an Vorhangfassaden nach DIN EN 13830

Die max. Durchbiegung der Fassadenteile ist auf $L/200$ bzw. 15 mm begrenzt. Die Eigenlast ist nach DIN EN 1991-1-1 zu bestimmen.

PR-Fassadenelement: $U_{cw} 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Glaswerte nach DIN EN 673: $U_g 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Gesamtenergiedurchlässigkeit: $g < 0,4$
Isolierglas-Abstandshalter: $y_g 0,047 \text{ W}/(\text{mK})$
Paneelwerte nach DIN EN 13164: $U_p 0,72 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Abstandshalter: $y_g 0,02 \text{ W}/(\text{mK})$

Lastannahmen

Winddruck auf Außenbauteile nach DIN EN 1991-1-4 incl. der nationalen Anhänge
Angaben für Gebäude mit rechteckigem Grundriss

Windzone: II
Geländekategorie: IV
Gebäudehöhe h: bis ca. 17 m
Einbauhöhe Z_e : 15 m
Gebäudebreite b: 70 m
Gebäudetiefe d: 50 m
Höhe über NHN: ca. 400 m

Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3 incl. der nationalen Anhänge
Schneelastzone: 3

Waagerechte Verkehrslast (Seitenkraft) nach DIN EN 1991-1-1 und -2 incl. der nationalen Anhänge
Zusatzlasten mit: 1.0 KN/m wirkend in Brüstungshöhe

Für den Schallschutz aller Konstruktionen sind folgende Anforderungen nach DIN 4109 und VDI-Richtlinie 2719 nachzuweisen:

- mind. Schallschutzklasse 2 mit
- $R'w = 34 \text{ dB}$ (im eingebauten Zustand)
- $R_{wp} = 36 \text{ dB}$ (Laborwert mit 2dB Vorhaltemaß)

In die jeweiligen Positionen sind die Anschlüsse einzukalkulieren, die für die Einhaltung der geforderten Schallschutzanforderungen notwendig sind.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Einbruchschutz

Es bestehen keine erhöhten Anforderungen an den Einbruchschutz.

Mechanische Beanspruchungen

Prüfung der mechanischen Beanspruchungen von Fenster-, Tür- und Fassadenkonstruktionen nach:

Fenster:

- Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207, Klasse 4
- Schlagregendichtigkeit nach DIN EN 12208, Klasse 7A
- Windlastwiderstand nach DIN EN 12210, Klasse C5/B5
- Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 13115, Klasse 4
- Dauerfunktion nach DIN EN 12400, Klasse 3

Fassade:

- Fugen- und Luftdurchlässigkeit nach DIN 12152, Klasse AE
- Schlagregendichtigkeit nach DIN EN 12154, RE 1200
- Schlagregendichtheit dynamisch nach EN 13050, 250Pa/750Pa
- Widerstandsfähigkeit gegen Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1, Klasse: I 5
- Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Warmbereich: ± 2.000 Pa
- Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Kaltbereich: ± 1.000 Pa
- Stoßfestigkeit nach DIN EN 14019, Klasse: E5

Türen:

- Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207, Klasse 2
- Schlagregendichtigkeit nach DIN EN 12208, Klasse 5A
- Windlastwiderstand nach DIN EN 12210, Klasse C3
- Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 13115, Klasse 3
- Dauerfunktion nach DIN EN 12400, Klasse 6

Tauwasser

Die Tauwasserfreiheit der Konstruktionen muss gewährleistet sein.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Brandschutz

Es gelten die Festlegungen der DIN 4102 sowie die Landesverordnungen über den vorbeugenden Brandschutz. Grundsätzlich sind nur nicht brennbare Materialien der Brandklasse A1 und A2 zugelassen. Ausnahme sind Dichtprofile, Dichtfolien und dauerelastische gespritzte Dichtungssysteme. Das Material darf nicht abtropfen. Sämtliche Dämm-Materialien haben, wenn nicht anders bei der Konstruktionsbeschreibung festgelegt, der Baustoffklasse A1, nicht brennbar nach DIN 4102, zu entsprechen.

Blitzschutz

Der Potenzialausgleich für alle Fassadenelemente erfolgt über Kunststoffaderleitung H07V-K 1x6, Stahlkonstruktion, Trägerklammern

Kunststoffaderleitung
DIN EN 50525-2-31
(VDE 0285-525-2-31),
H07V-K 1 x 6 mm², Cu-Zahl 58,
an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern,
Farbton grün/gelb, Arbeitshöhe bis 4 m,
Potentialausgleichsleiter müssen in den Farben grün/gelb verlegt werden oder an beiden Enden als solche gekennzeichnet sein,
Alle Metallteile der Konsolen, Fassaden-Konstruktion, Stahlzargen, etc. sind in den Potentialausgleich einzubeziehen.
Der gesamte Potentialausgleich muss entsprechend den derzeit gültigen VDEW/VDE und VdS-Richtlinien durchgeführt werden.
Kabellänge L = ca. 1000mm je Fassadenelement.
Diese Leistung ist Teil dieser Ausschreibung und ist in die Einheitspreise der Einzelfassadenelemente Einzelfenster / Türen / Pfosten-Riegelfassade einzurechnen.

Reinigung

Alle Fenster- und Fassadenelemente sind vor Endabnahme mit Wasser unter Zusatz eines geeigneten Reinigungsmittels innen und außen sauber zu reinigen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Die verwendeten Reinigungsmittel dürfen an den Oberflächen und Dichtungen keine Schäden verursachen oder Rückstände bilden. Die Kosten für die Reinigung sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Es sind zu beachten:

- Die Richtlinien der Gütegemeinschaft zu Reinigung von Metallfassaden Nürnberg
- Die Richtlinien der Aluminiumzentrale Düsseldorf
- Die Richtlinien der Glashersteller

Die Kosten für die Reinigung aller Fenster- und Fassadenelemente ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Schutzvorkehrungen

Mit der Objektüberwachung ist vor Montagebeginn abzustimmen, ob und in welchen Bereichen die Betätigungsbeschläge von Flügeln sofort oder in einem späterem Arbeitsgang (nach Anweisung der Bauleitung) zu montieren sind.

Auch während der Arbeiten kann örtlich das Montieren oder Demontieren von Beschlägen erforderlich sein.

Bei allen Türanlagen werden die engültigen Elemente erst kurz vor Fertigstellung eingebaut. Bis dahin werden provisorische Türen eingesetzt (siehe separate Positionen).

Alle Oberflächen von Profilen, Paneelflächen und dergleichen, welche einer Beschädigungsgefahr während der Bauzeit ausgesetzt sind, sind durch aufgeklebte Schutzfolien oder gleichwertige Maßnahmen zu schützen. Betretbare Bodenriegel sind besonders zu schützen.

Sämtliche Schutzvorkehrungen sind erst nach Anweisung der Bauleitung zu entfernen.

Alle hierfür, sowie für den Unterhalt erforderlichen Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Wartungsvertrag

Für die RWA-Anlage und die Rauchabzugsfenster ist ein Wartungsvertrag für die gesamte Zeit der Gewährleistung von 4 Jahren, nach beiliegender Angebotsaufforderung im beiliegenden Vertragsentwurf (Formular) gesondert zum LV anzubieten und den Verdingungsunterlagen beizulegen. Dafür sind alle gepunkteten Linien (.....) im

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Vertragsentwurf auszufüllen.
Die Vergabe des Wartungs- / Instandhaltungsangebotes erfolgt zeitgleich mit der Beauftragung für die Erstellung der technischen Anlage.
Die Wartung ist einmal pro Jahr durchzuführen.
Besonders zu beachten sind die Anlagen Arbeitskarte und Reaktionszeit.

Bieter ohne vollständig ausgefülltes Angebot eines Wartungsvertrages werden zwingend von der Wertung des Gesamtangebotes ausgeschlossen!

Konstruktion und Ausführungsbeschreibungen:

01. ALUMINIUMSYSTEME

01.00 Aluminium-System Allgemein:

Aluminium-System, hochwärmegeämmt, mit Lüftungsflügeln.

Konstruktionsmerkmale:

Die Isolierstege der Lüftungsflügelprofile sind mit einem schublosen Verbund auszuführen.
Oben und unten sind die Profile mit Abdeckprofilen und Eckstücken zu schließen.

Bezeichnung "Fenster":

Im Bauvorhaben werden aufgrund der "Planungsgeschichte" auch die 2 Hoftüren und 3 Dachausstiege als "Fenster" bezeichnet.

Unabhängig von der Bezeichnung "Fenster" sollen diese, wie in der Einzelposition auch korrekt beschrieben, im Türsystem ausgeführt werden.

Besonderheit Einbauhöhen im Bauvorhaben:

Bezogen auf die Rohbauöffnungen sind je Fenster/Tür-Typ je Geschoss unterschiedliche Einbauhöhen vorgesehen.
Die genauen Einbauhöhen aller Fenster/Türen bezogen auf die dazugehörigen Rohbauöffnungen sind in den Fassadenschnitt-Plänen im Maßstab 1:20 festgeschrieben.
Diese teilweise nur leicht unterschiedlichen Höhen sind unbedingt umzusetzen und NICHT zu vereinheitlichen.
Grund ist, dass die geplanten Einbauhöhen maßgenau auf die nachträglich bauseits zu montierende Ziegelvorsatzschale angepasst sind.
Der erhöhte Sorgfaltsaufwand für die Abstimmung und

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Ausführung der jeweiligen Einbauhöhen je Geschoss je Fenster/Tür-Typ ist in den Einzelpositionen einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

01.01 Aluminium-System Fenster

als hochwärmedämmtes Aluminium Blocksystem mit 75 mm Grundbautiefe.

Konstruktionsmerkmale:

Integriertes System, die Flügelrahmen sind hinter dem Anschlag der Blendrahmen angeordnet und durch diese optisch verdeckt. Das Lichtmaß der zu öffnenden Flügel ist gleich dem Lichtmaß der feststehenden Verglasung und/oder Ausfachung. Raumseitig aufschlagender Flügelrahmen mit 10 mm Flächenversatz zur Rahmenebene. Der Fensterflügel ist als Einstegverbund ausgeführt. Im Fensterflügel befindliche wärmedämmende Isolierstege mit mehreren Hohlkammern bilden den Anschlag für die koextrudierte

Moosgummi-Doppelhohlkammer-Mitteldichtung. Für eine verbesserte Abschottung des Wärmetransportes ist diese zusätzlich mit einer Fahne ausgeführt. Es ist eine Teilverklebung des Glases mit dem Isoliersteg durchzuführen.

Für eine optimierte Wärmedämmung werden Glasleisten aus Kunststoff eingesetzt.

Die Stöße der außenseitig angeordneten Glashalteleisten werden durch die als vulkanisierter Dichtungsrahmen ausgeführte Verglasungsdichtung überdeckt.

Profilbautiefen:

Blendrahmen und Pfosten 75 mm,
Flügelrahmen aufschlagend 80 mm

Profilansichtsbreiten:

Flügelrahmen Innenansicht umlaufend 65mm,
Blendrahmen unten teilweise 185mm teilweise 260mm,
Blendrahmen seitlich teilweise 140mm teilweise 185mm,
Blendrahmen oben teilweise 140mm teilweise 260mm,
teilweise zusätzliche Blendrahmenverbreiterungen oben und seitlich 55mm oder 100mm,
Pfosten 135mm,

Basisprofil unten 45mm

Die Türflügel sind mit einem 4-seitig umlaufenden, auf Gehrung gefertigten Flügelprofil auszuführen.

(Genauere Zusammensetzung je Fenster siehe Angaben in den Einzelfensterpositionen)

Fugen auf Blendrahmenprofilen:

Die Blendrahmenprofile sind so breit gewählt, dass die

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Fugen Zwischen Rahmenprofilen und Rahmenverbreiterungen nicht zu sehen sind. Eine Stückelung dieser beschriebenen Breiten ist nicht zulässig.
Die seitlichen Blendrahmenprofile sind im sichtbaren Bereich oben und unten durchgehend auszuführen, die oberen und die unteren Blendrahmenprofile sind zwischen die seitlichen Blendrahmenprofile einzusetzen. So entstehen im sichtbaren Bereich des Blendrahmens je Fenster insgesamt 4 kurze vertikale Fugen.

01.02 Aluminium-System Türen nach innen aufschlagend

als hochwärmegeädämmtes Aluminium Tür-System mit 75 mm Grundbautiefe.

Konstruktionsmerkmale:

Innen und außen flächenbündige Türkonstruktion mit beidseitig umlaufender 5 mm Schattenfuge.

Die Verbundleisten sind mit Schaumdämmstoff für hohe Wärmedämmung ausgestattet.

Die Türflügelprofile sind mit geteilten Verbundleisten bestückt.

Das System ist mit rechteckigen Glasleisten auszustatten.

Es sind teilweise Flügelprofile für den Einsatz einer Vergalung und teilweise für den Einsatz einer flügelüberdeckenden Türfüllung (Art und Ausführung wird gesondert beschrieben) einzusetzen.

Für den erhöhten Wärmeschutz sind Verglasungsdichtungen mit Fahnen einzusetzen.

Der untere Türabschluss ist mit einer Auflaufschwelle auszustatten.

Profilbautiefen:

Blendrahmen 75 mm

Flügelrahmen für verglaste Tür 75mm

Flügelrahmen für Tür mit flügelüberdeckender Füllung 72mm

Profilansichtsbreiten:

Flügelrahmen oben und seitlich

75mm Außenansicht und 100mm Innenansicht,

Flügelrahmen unten 140mm Außen- und Innenansicht,

Blendrahmen, oben und seitlich 150 mm,

zusätzliche Blendrahmenverbreiterungen

oben und seitlich 55mm,

Schwellenkonstruktion unten 145 mm.

Die Türflügel sind mit einem 4-seitig umlaufenden, auf Gehrung gefertigten Flügelprofil auszuführen.

(Genauere Zusammensetzung je Fenster siehe Angaben in den Einzelfensterpositionen)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

01.03 Aluminium-System Türen nach außen aufschlagend

als hochwärmegeädmmtes Aluminium Tür-System
mit 75 mm Grundbautiefe.

Konstruktionsmerkmale:

Innen und außen flächenbündige Türkonstruktion mit
beidseitig

umlaufender 5 mm Schattenfuge.

Die Verbundleisten sind mit Schaumdämmstoff für hohe
Wärmedämmung ausgestattet.

Die Türflügelprofile sind mit geteilten Verbundleisten
bestückt.

Das System ist mit rechteckigen Glasleisten
auszustatten.

Es sind teilweise Flügelprofile für den Einsatz einer
Vergalsung und teilweise für den Einsatz einer
flügelüberdeckenden

Türfüllung (Art und Ausführung wird gesondert
beschrieben) einzusetzen.

Für den erhöhten Wärmeschutz sind Verglasungsdichtungen
mit Fahnen einzusetzen.

Der untere Türabschluss ist teilweise mit einer
Auflaufschwelle, teilweise mit einer Anschlagsschwelle H
= max. 20mm auszustatten.

Profilbautiefen:

Blendrahmen 75 mm

Flügelrahmen für verglaste Tür 75mm

Flügelrahmen für Tür mit flügelüberdeckender Füllung
72mm

Profilansichtsbreiten:

Flügelrahmen oben und seitlich

75mm Außenansicht und 100mm Innenansicht,

Flügelrahmen unten 100mm Außen- und Innenansicht,

Blendrahmen oben und seitlich

150mm Außenansicht und 175mm Innenansicht,

zusätzliche Blendrahmenverbreiterungen

oben und seitlich teilweise 55mm, teilweise 100mm,

Schwellenkonstruktion unten 145 mm.

Die Türflügel sind mit einem 4-seitig umlaufenden,

auf Gehrung gefertigten Flügelprofil auszuführen.

(Genauere Zusammensetzung je Fenster siehe Angaben in den
Einzelfensterpositionen)

02. BESCHLÄGE - ALLGEMEIN

Tür- und Fensterbeschläge:

Der Bieter ist verpflichtet, die ausgeschriebenen

Beschläge in

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Verbindung mit den jeweiligen Tür- und Fensterkonstruktionen auf ihre Eignung bzw. ihre Zulassung, sowie die bestehenden Vorschriften nach DIN, insbesondere DIN EN 13126, zu prüfen.

Sämtliche Beschlagteile sind entsprechend dem Konstruktionsgewicht, Verwendungszweck und der Situation auf der Baustelle zu dimensionieren. Die Beschläge müssen leicht gangbar sein und die volle Funktion und Sicherheit nachweisen. Einzelteile in nicht rostendem Material oder Aluminium, Schrauben nur in nicht rostendem Material.

Alle Beschlagteile, mit Ausnahme der Bedienungshebel und Türbänder, müssen verdeckt liegend angeordnet werden.

Die im Falz angeordneten Beschläge sind form- und kraftschlüssig mit den Profilen zu verbinden.

Der AN muss alle Türen gang- und schließbar machen. Die Montage der Türschlösser muss mit Hilfe eines Probezylinders erfolgen, so dass der spätere Einbau der Zylinder der Schließanlage ungehindert erfolgen kann.

Für alle zur Ausführung kommenden Beschläge sind grundsätzlich Muster zur Genehmigung zu liefern. Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die kompletten Beschläge sind in den Einheitspreis der Türen, bzw. Fenster einzurechnen.

Anschluss und Verkabelung:

Bei automatischer Betätigung sind die Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore zu beachten.

Das Anschließen der elektrischen Bauteile erfolgt durch den AN. Gemäß Positionsbeschreibung sind Kabel vom Motor bis zum Übergabepunkt zu führen.

Verdrahtungen innerhalb der Bauteile sind ebenfalls Leistung des AN.

Bei Durchführungen durch Profile sind Kabeltüllen einzusetzen.

Kabelübergänge z. B. von Rahmen zu Flügel mit verchromten

Metallspiralschläuchen, verdeckt eingebaut.

Ausführung der Panikschlösser und Beschläge als geprüfte und zertifizierte Systeme.

03. FENSTERBESCHLÄGE

03.01 Dreh- / Dreh-Kipp-Beschläge

Das Getriebe zum Antrieb der Schiebestangen muss grundsätzlich im Profil liegen und darf nicht

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

aufgesetzt sein. Es sind systemgebundene Beschläge mit integriertem entkoppelbaren Öffnungsbegrenzer zu verwenden.

Öffnungsbegrenzer bei max. 90°, energieverzehrender Endanschlag, Dämpfung über die gesamte Öffnungsweite (vermindert selbständige Bewegungen des Flügels z.B. bei Durchzug), wartungsfrei.

Aus Gründen der Dichtigkeit und des Schallschutzes ist auf einen umlaufenden guten Andruck zu achten.

Schließrollen in ausreichender Anzahl, einstellbar z. B. über Exzenter.

Korrosionsschutz nach DIN EN 1670: Klasse 5

Dauerlauf nach DIN EN 12400: Klasse 2

03.02 Mechatronische Beschläge

Mechatronische, in Flügel-und/oder Blendrahmenprofil integrierte 24V DC Antriebs-, und Verriegelungsmotore sowie Fenstersteuerungskomponenten.

Unter Berücksichtigung der Lastannahmen/Gewichte ist der erforderliche Beschlag, die Motoren und Verriegelungsantriebe nach den Bemessungstabellen des Systemherstellers einzusetzen, inklusive der für sachgemäßen und voll funktionsfähigen Gebrauch notwendigen Zubehörteile innerhalb der Fensterprofile, wie Motorhalter, Zusatzbeschlagteile (Bänder, Sicherungsschere, Konsolen etc.), Fenstersteuergerät, Flachbandleitung, Verbindungskabel (inkl. 6 m bzw. 12m Anschlussleitung) sowie weiteres Montagezubehör.

Nach Fertigung und Montage ist eine Referenzfahrt des Flügels durchzuführen, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen und zu dokumentieren

(Funktionsprotokoll). Dazu ist bauseits eine

Stromversorgung 230V bereitzustellen.

Spätestens nach der kompletten Funktionsüberprüfung und Inbetriebnahme der Fensterinstallation ist ein Prüfprotokoll zu erstellen und dem AG zu übergeben.

03.03 Fenstergriffe

Fenstergriff mit verdeckt liegendem Getriebe

Das Getriebe wird in den Falz eingebaut.

Die Befestigung des Getriebes erfolgt mittels einer raumseitig

aufgeschraubten Rosette.

Die Befestigungsschrauben werden durch den später zu montierenden Fenstergriff abgedeckt.

Während der Bauzeit ist die Rosette mit einer Schutzkappe abzudecken.

Das Fenstergriff-Getriebe ist mit Rastpunkten in Dreh-, Verschluss- und Kippstellung ausgestattet.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Der Fenstergriff ist erst nach Abschluss der Fenstermontage beziehungsweise vor der Gebrauchsabnahme der Fenster zu montieren.
Die Abdeck-Rosette ist ebenfalls erst zu diesem Zeitpunkt aufzudrücken.

Form:
Griffprofil kreisrund, Durchmesser ca. 20 mm,
Griff einmal auf Gehrung 90° nach unten abgewinkelt,
waagrechtes Teilstück L = ca. 60mm,
vertikales Teilstück L = ca. 125mm,
Abdeckrosette HxBxT = ca. 70x30x14mm,
Innenansicht Abdeckrosette:
oben und unten halbkreisförmig gerundet,
dazwischen links und rechts ca. 40mm gerade Außenkanten.

Material und Oberfläche:
Edelstahl matt gebürstet.

04. T Ü R B E S C H L Ä G E

04.01 Türbänder

Die Türbänder sind als wartungsarme dreiteilige Edelstahl-Rollentürbänder auszuführen, Abmessung 22 x 200mm.
Sie sind fertig beschichtet im gleichen Farbton wie die Türelemente auszuführen.
Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet.
Ohne den Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung vorgenommen werden.
Gebrauchsklasse nach DIN EN 1935: Klasse 4
Korrosionsschutz nach DIN EN 1670: Klasse 4
Bandklasse nach DIN EN 1935: Klasse 14
Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 12400: Klasse 8

04.02 Fluchttürbeschläge

Die Beschläge von Fluchttüren sind gemäß DIN EN 179 auszubilden.
Ein Notausgangverschluss muss so gebaut sein, dass er die Tür von der Innenseite mit einer einzigen Handbetätigung innerhalb 1 Sekunde freigibt, ohne dass ein Schlüssel oder eine vergleichbare Vorrichtung erforderlich ist. Die Sicherheitsmerkmale des Beschlages müssen den Forderungen nach DIN EN 179 entsprechen. Schloss, Beschlag und Montagezubehör

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

dürfen nur als geprüfte Einheit zur Ausführung kommen.

Die Außentüren sind generell mit mechanisch 04.

Türdrücker:

Mindestanforderungen Türdrücker:

Türdrücker nach DIN EN 1906

- Benutzerkategorie Klasse 3

- Dauerhaftigkeit Klasse 7

- Gebrauchssicherheit Klasse 0

- Korrosionsverhalten Klasse 4

- Ausführungsart B (mit Hochhaltemechanismus)

Drückerhöhe:

Die Drückerhöhe (Achse Drücker) bei Türen wird auf 105 cm über Fertigfußbodenhöhe festgelegt.

Material und Oberfläche: Edelstahl gebürstet.

Die Außentüren sind generell mit mechanisch selbstverriegelnden Panikschlössern auszustatten.

04.03 Türdrücker

Mindestanforderungen Türdrücker nach DIN EN 1906

- Benutzerkategorie Klasse 3

- Dauerhaftigkeit Klasse 7

- Gebrauchssicherheit Klasse 1

- Korrosionsverhalten Klasse 4

- Ausführungsart B (mit Hochhaltemechanismus)

Form:

Drücker gekröpft, zweimal auf Gehrung 90° abgewinkelt,

Profil kreisrund, Durchmesser ca. 20 mm,

Drückerbreite ca. 145 mm, Vorderkante Abdeckrosette bis

Vorderkante Drücker ca. 60mm, freies Ende L = ca. 45

mm,

beidseitig Drückerrosette und Schließrosette

zylindrisch Durchmesser jeweils R = ca. 55mm.

Material und Oberfläche:

Edelstahl matt gebürstet.

04.04 Türknauf

Mindestanforderungen Türdrücker nach DIN EN 1906

- Benutzerkategorie Klasse 3

- Dauerhaftigkeit Klasse 7

- Gebrauchssicherheit Klasse 1

- Korrosionsverhalten Klasse 4

Form:

Knauf, zylindrisch (keine Kugel), Profildurchmesser ca.

55 mm,

Tiefe ca. 20 mm, Vorderkante Abdeckrosette bis

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Vorderkante
Knauf ca. 70 mm, Verbindungsprofil zylindrisch,
Durchmesser
ca. 20 mm, Länge ca. 40 mm

Material und Oberfläche:
Edelstahl matt gebürstet.

04.05 Gleitschientürschließer

Gleitschienen-Türschließer nach DIN EN 1154 A
als Obentürschließer mit Rastfeststellung,
einschl. Montageplatte für OTS,
bei 1-flügligen Türen normale Ausführung,
bei 2-flügligen Türen, Gang- und Standflügel mit
Schließfolgeregelung, Mitnehmerklappe,
Schließkraft 2-5 bzw. Schließkraft 5-7 entsprechend
Flügelbreite/-gewicht

Montage: Bandgegenseite, Türblattmontage,
mit Öffnungsbegrenzung zum nachträglichen Einschub

Schließgeschwindigkeit, Endschlag, Öffnungsdämpfung
und Schließverzögerung über Ventil einstellbar.

Ausführung als Gleitschienenschließer mit
Doppelherzkurventechnik zur Erfüllung der Anforderungen
der DIN SPEC 1104 (CEN/TR 15894) für barrierefreies
Bauen,
pulverbeschichtet, Farbton wie Tür.

05. S C H L Ö S S E R

05.00 Schloss Allgemein

Einsteckschlösser
Ausführung der Schlösser nach DIN 18 250 / 18 251,
vorgerichtet für Profilzylinder.

Die Einsteckschlösser müssen den Einsatz von
mechanischen oder digitalen Schließzylindern
(Transpondersystem der Firma Simons Voss)
gewährleisten.

**05.01 Einsteckschloss 1-flügelige Tür mit
Mehrfachverriegelung**

Schloß mit Selbstverriegelung, Hauptriegel und 4
Fallenriegeln, mit Wechsel, mit Gegendruck gesichertem
Fallenriegel.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Mit Schließleiste. Vorgerichtet für Profilzylinder.

Garnitur: Drücker-Drücker

05.02 Antipanikschloss für 1-flügelige Tür
mit Mehrfachverriegelung
Schließfunktion "E" gemäß DIN EN 179,

selbstverriegelnd, mit Wechsel, Edelstahl- Stulp,
Hauptriegel und 4 Fallenriegeln,
mit Gegendruck gesichertem Fallenriegel,
mit gesicherter Fallenfeststellung,
mit elektrischer Überwachung,
mit motorischer Funktion (E-Öffnerfunktion),
Kabelübergang und Kabelset,
Schließplatten.
Vorgerichtet für Profilzylinder.

Garnitur: Drücker-Knauf

05.03 Motor-Antipanikschloss für 1-flügelige Tür

Motorschloss als selbstverriegelndes Antipanikschloss
für Rohrrahmenkonstruktionen,
mit mechanischer und elektrischer Ablaufsicherung
zum Betrieb über Motorschlosssteuerung,
Panikfunktion E, Duisburgfunktion,
kompatibel mit Elektronik- und Freilaufzylindern,
Rückmeldekontakte zur Detektion "Steuerfalle
betätigt",
und "Drückerbetätigung / Panikentriegelung".
Panikentriegelung über Drücker,
Stulp Schließblech aus Edelstahl.

Geprüft nach EN 179, EN 1125 , EN 14846

Einschließlich

- Anschlusskabel,
- alle Kabelübergänge,
- Motorschlosssteuerung

06. VERGLASUNGEN + AUSFACHUNGEN

06.00 Verglasungen + Ausfachungen Allgemein

Verglasungen

Die Kosten für die Ermittlung der Glasmaße sind in die
Angebotspreise einzurechnen, eine gesonderte Vergütung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

erfolgt hierfür nicht.

Zum Lieferumfang der Verglasungsarbeiten gehören alle hierfür

erforderlichen Dichtungen und deren Einbau, einschließlich der dicht auszuführenden Eckausbildungen und Stöße. Weiterhin mitzuliefern sind alle erforderlichen Dichtstoffe, Glasaufleger und Klotzungsbrücken. Die Dicken der Einzelscheiben sind unter Berücksichtigung der Scheibengrößen und der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des Glas-Herstellers zu ermitteln.

Die Eignung der vorgeschlagenen Glasaufbauten ist für den jeweiligen Anwendungsfall hinsichtlich Glasarten, Glasdicken und Abmessungen vom Auftragnehmer zu prüfen. Dies trifft insbesondere auf die Anforderungen der geltenden Landesbauordnung, die Vorschriften der Gemeindeunfallversicherung und der Bau-Berufsgenossenschaften oder sonstige, anzuwendende Vorschriften zu.

Die einzuhaltenden erforderliche Glastoleranzen müssen bezogen auf das eingesetzte Verglasungssystem eingehalten werden. Die Angabe der Licht- und Energiewerte erfolgt nach DIN EN 410. Sie beziehen sich auf einen Standardaufbau. Abweichungen vom Standardaufbau und Einbaulage aus der Senkrechten führen zu Wertänderungen.

Die Glaskanten der beschriebenen Gläser sind nach DIN 1249-11, Standard KG, auszuführen.

Bei der Ausführung absturzsichernder Verglasungen ist die DIN 18008-4 vom Juli 2013 zu befolgen.

Ausfachungen (Paneele)

Für die Lieferung und den Einbau von Ausfachungen gilt sinngemäß die im Abschnitt Verglasung näher beschriebene Regelungen.

Die in der nachfolgenden Beschreibung der Paneele gemachten Angaben zu den einzusetzenden Werkstoffen und deren Querschnitt sind formale Mindestanforderungen.

Die vorgegebenen Stoffe sind vom Auftragnehmer auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu prüfen. Die in den "ZTV" gemachten Angaben zum Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz sowie die für diese Bereiche geltenden DIN-Normen sind zu berücksichtigen.

Der Dämmkern der Paneele ist in jedem Fall in druckfester Ausführung und/oder mit einem druckfesten Einleimer auszuführen. Die anwendungsbezogenen Anforderungen an die Wärmedämmstoffe und die entsprechende DIN EN des Bezeichnungsschlüssels sind gemäß der DIN V 4108-10 auszuwählen. Die Klassifizierung des Brandverhaltens und die

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Eingruppierung erfolgt nach der DIN EN 13501, bei Schäumen ist die Klasse E zu berücksichtigen, bei Mineralwolle Klasse A1. Kommt als Dämmkern Mineralwolle zur Ausführung, so ist diese in stehender Faser und mit zusätzlicher mechanischer Sicherung gegen Absacken zu verarbeiten. Der Werkstoff des druckfesten Einleimer richtet sich nach der Vorgabe des $\gamma_p W(mk)$ des Abstandshalter.

Die beschriebenen Paneele müssen nach dem Stand der Technik dampfdiffusionsdicht ausgebildet sein. Durch konstruktive Maßnahmen muss verhindert werden, dass eine Durchfeuchtung sowie eine mechanische Zerstörung des Dämmstoffes eintritt.

06.01 Glastype G1 (VSG-Float Fenster)

Wärmeschutz-2-fach-Glas, Float-VSG,
mit thermisch verbessertem Randverbund.

Glasebene Außen: ca. 8mm VSG PVB-0,76
Scheibenzwischenraum: ca. 16mm
Glasebene Innen: ca. 4mm Float
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: max. 40 %
U-Wert Ug: 1,2 W/m²K

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

06.02 Glastype G2 (VSG-VSG Fenster)

Wärmeschutz-2-fach-Glas, VSG-VSG,
mit thermisch verbessertem Randverbund.

Glasebene Außen: ca. 8mm VSG PVB-0,76
Scheibenzwischenraum: ca. 16mm
Glasebene Innen: ca. 8mm VSG PVB-0,38
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: max. 40 %
U-Wert Ug: 1,2 W/m²K

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

06.03 Glastype G3 (VSG-VSG Oberlicht)

Wärmeschutz-2-fach-Glas, VSG-VSG,
mit thermisch verbessertem Randverbund.

Glasebene Außen: ca. 8mm VSG PVB ESG-H
Scheibenzwischenraum: ca. 16mm
Glasebene Innen: ca. 16mm VSG PVB-0,76
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: max. 21 %

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

U-Wert Ug: 2,0 W/m²K

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

06.04 Verbundpaneel

Tür- /Fensterfüllung mit thermisch verbessertem Abstandhalter.

Gesamtdicke: 44mm

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech
Dämmkern: 40 mm Polystyrol- Hartschaum
Außenschale: 2 mm Aluminiumblech,
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: max. 40 %
U-Wert Up: 1,5 W/m²K
Oberfläche: pulverbeschichtet analog
Fassadenprofile

06.05 Flügelüberdeckende Füllung

Bestehend aus Füllungspaneel und innenseitiger Aufdoppelung.

Füllungspaneel für Türen und Fenster mit thermisch verbessertem Abstandhalter:

Gesamtdicke: 45mm

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech
Dämmkern: 40 mm Polystyrol- Hartschaum
Außenschale: 3 mm Aluminiumblech,
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: max. 40 %
U-Wert Up: 1,5 W/m²K
Oberfläche: pulverbeschichtet analog
Fassadenprofile

Die Verklebung der Außenschale mit dem Rahmenprofil ist von einem Fachbetrieb auszuführen.

Es ist eine Abstimmung zwischen dem Systemgeber, Blechproduzenten, Klebe- und Dichtstofflieferanten und dem Versiegelungsbetrieb / der Verklebefirma zwingend erforderlich.

Innenseitige Aufdoppelung:

Innenseitig ist das Füllungspaneel ca. 35mm in Blendrahmen einsteckend und deshalb so aufzudoppeln, dass Außenfläche bündig mit Blendrahmen, Außenseite Aluminiumblech, an allen vier Kanten auf gesamter Tiefe T = ca. 35mm rückgekantet,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Rückseite dicht ausgestopft oder mit geeignetem Plattenmaterial gefüllt, Schattenfuge zwischen Aufdoppelung und Rahmen/Pfosten max. ca. 5mm, Keine sichtbaren Verbindungen, Material und Oberflächenbehandlung gleich Blendrahmen.

06.06 Blindfensterglas

Farbangepasste einscheibige Fassadenplatte (passend zum Sonnenschutz-Isolierglas) aus Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) mit einer reflektierenden Metalloxidbeschichtung und vollflächigem Email auf der witterungsabgewandten Seite.
RL = 22 % (DIN EN 410)

07. BAUKÖRPERANSCHLÜSSE

07.01 Anschluss seitlich Fenster/Tür an zweischalige Wandkonstruktion

Der Baukörper ist zweischalig ausgebildet. Die Elemente sind mit Befestigungswinkeln im Bereich der Dämmebene von Außen an der Rohbauwand aus Stahlbeton einzubauen. Die Befestigungswinkel aus verzinktem Stahl sind nach statischen und konstruktiven Anforderungen auszuführen.

Innere Abdichtung:

Die nachfolgend beschriebenen Tür- und Fensterelemente sind so groß gewählt, dass sie umlaufend mindestens jeweils ca. 5cm mit der Stahlbetonwand überlappen. Die diffusionsdichte Abdichtung erfolgt im Zwischenraum mit einem geeigneten, dauerelastischen Dichtband. Dieses Dichtband wird innenseitig am Blendrahmen befestigt und zwischen Blendrahmen und Rohbauwand durch das Montieren des Fensterelementes eingezwängt. Alle dann noch offenen Hohlräume zw. Fenster und Stahlbetonwandaußenseite sind dicht mit Mineralwolle auszustopfen, bevor die äußere Abdichtung erfolgt.

Äußere Abdichtung:

Außenseitig ist eine geeignete diffusionsoffene Folie vorzusehen, die Außenseitig im später nicht sichtbaren Bereich auf den Blendrahmen aufgeklebt ist, den anschließenden Haltewinkelbereich überdeckt und an der Rohbauwand dauerhaft verklebt ist.

Die Anschlussfuge zwischen der nachträglich durch den

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>AN Vorsatzschale eingebauten Vorsatzschale und dem Blendrahmen erfolgt nachträglich durch den AN Vorsatzschale.</p> <p>Zeitversetzt zum Fenstereinbau erfolgt nachträglich das Verputzen der inneren Laibungen durch den AN Putz. Die innere Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und Putz ist mit dauerelastischen Dichtstoffen nachträglich diffusionsoffen zu versiegeln. Dies kann zeitgleich mit dem Einbau der Innenfensterbänke erfolgen. Farbton weiß, Ral 9010.</p> <p>07.02 Anschluss oben Fenster/Tür an zweischalige Wandkonstruktion</p> <p>Wie vorab bei "Anschluss seitlich" beschrieben, jedoch:</p> <p>Äußere Abdichtung: Am oberen Anschluss ist die Folie nicht auf den Blendrahmen sondern auf die Sonnenschutzblende oder die entsprechende Ersatzkonstruktion (in separaten Positionen beschrieben) zu verkleben. Es ist vor Montage der Folie zusätzlich ein Dämmkeil im Übergangsbereich zwischen Vorderkante Sonnenschutz- bzw Sonnenschutzersatzblende und Baukörper zu montieren, so dass die äußere Dichtungsfolie ein stetiges Gefälle von ca. 20% ausbildet.</p> <p>07.03 Anschluss unten Fenster mit Brüstung an zweischalige Wandkonstruktion</p> <p>Wie vorab bei "Anschluss seitlich" beschrieben, jedoch:</p> <p>Im Fußpunkt werden die Elemente mit einem Basisprofil (Mehrkammer-Hohlprofil) und einem verzinkten Stahlrohr auf dem Stahlwinkel befestigt. Die Maße dieses Basisprofils sind in den Fenstereinzelpositionen berücksichtigt. Die außenliegende Folie muss dieses Profil mit umschließen.</p> <p>Auf der Innenseite wird nachträglich eine Fensterbank durch den AN Fenster montiert werden. Die Anschlussfuge ist mit Wärmedämmung auszufüllen und mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.</p> <p>Auf der Außenseite ist nachträglich eine Aluminium-Fensterbank, auf den Blendrahmen anzubringen. Diese ist in gesonderten Positionen beschrieben. Mit Montage der Fenster und vor Einbau der Vorsatzschale ist ein weiteres Blech vorderseitig auf den unteren Blendrahmen zu befestigen und mit einer</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

weiteren Folie vollständig und wasserdicht zu überdecken.
Breite Blech B = B Wandöffnung Vorsatzschale,
Ausladung Blech T = ca. 200mm,
Aufkantung Blech hinten H = ca. 30mm,
Folie Ausladung T = ca. 250mm, muss nach Fertigstellung der Vorsatzschale von oben auf der Vorsatzschale verklebt werden.
Folie darf nach Montage der Fensterbank nicht mehr sichtbar sein.

07.04 Anschluss unten Fenster bodengebunden an zweischalige Wandkonstruktion

Das Fensterelement schließt an den Rohfußboden an, Höhe Fußbodenaufbau ca. 100 mm.

Wie vorab bei "Anschluss seitlich" beschrieben, jedoch:

Im Fußpunkt werden die Elemente mit einem Basisprofil (Mehrkammer-Hohlprofil) und einem verzinkten Stahlrohr auf dem

Stahlwinkel befestigt. Die Maße dieses Basisprofils sind in den Fenstereinzelpositionen berücksichtigt.

Im Bereich unterhalb des Basisprofils ist ein Perimeterdämmstreifen vorzusehen, Querschnitt ca. 70x150mm.

Der Perimeterdämmstreifen muss die Winkalebene vollständig abdecken.

Die als äußere Abdichtung eingesetzte Folie muss das Basisprofil und den Perimeterdämmstreifen mit umschließen und auf der Rohbauabdichtung verklebt werden.

Vorderseitig ist auf gesamter Fensterbreite ein Blechstreifen

H x D = ca. 150 x 3mm am Basisprofil zu befestigen, so dass Folie und Perimeterdämmstreifen geschützt sind.

Unterhalb dieser Konstruktion ist ein weiterer Perimeterdämmstreifen, Querschnitt ca. 120x80mm, und ein Perimeterdämmkeil, Querschnitt ca. 50x50mm, vorzusehen, so dass der Übergang zur Gebäudedämmung mit D = 120mm gewährleistet und gleichzeitig die Folienverklebung überdeckt wird.

Auf der Innenseite erfolgt nachträglich bauseits der Anschluss von Estrich und Bodenbelag.

Auf der Außenseite erfolgt nachträglich bauseits der Anschluss der Außenanlagen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

07.05 Anschluss unten Türschwelle

Das Türelement schließt an den Rohfußboden an,
Höhe Fußbodenaufbau ca. 100 mm.

Wie vorab bei "Anschluss seitlich" beschrieben, jedoch:

Im Fußpunkt ist der Anschluss der Türen statt mit
einfachem Basisprofil mit einer zum System gehörenden
Bodenschwellenkonstruktion auf gesamter Fensterbreite
auszustatten.

Die Maße dieser Bodenschwellenkonstruktion sind in den
Fenstereinzelpositionen berücksichtigt.

Aufbau Bodenschwellenkonstruktion:

- verzinktes Stahlkastenprofil 100x50 als Abstützung
der Türanlage, mit Winkeln an Rohbau befestigt,
- Bodenschwellen-Basisprofil ca. 40x40mm, auf
Stahlkastenprofil befestigt,

- Dämmstreifen vor und hinter Stahlkastenprofil, so
dass Gesamttiefe ca. 70mm

- Aluminiumblech vertikal D = ca. 3mm, H = ca. 300mm,
vorderseitig an Basisprofil montiert und Oberkante
durch nachfolgend beschriebenes u-förmiges
Aluminiumblech verdeckt.

- Aluminiumblech u-förmig 2-fach gekantet, mit
Kreuzschliff,

D = ca. 3mm, , Teilstück 1 = ca. 40mm, Teilstück 2 =
ca. 75mm,

Teilstück 3 = ca. 40mm, von oben auf bisher
beschriebene Schwellenkonstruktion gestülpt und
befestigt

- Trennschiene als Auflaufschwelle, auf vorab
beschriebenes Aluminiumblech befestigt

- im Bereich unterhalb des Kastenprofils ist ein
Perimeterdämmstreifen vorzusehen, Querschnitt ca.
70x150mm.

Der Perimeterdämmstreifen muss die Winkalebene
vollständig abdecken.

- Die als äußere Abdichtung eingesetzte Folie muss an
der Oberkante zwischen Aluminiumblech vertikal und
Perimeterdämmung beginnen, den Perimeterdämmstreifen
70x160 vollständig umschließen und auf der
Rohbauabdichtung verklebt werden.

Unterhalb dieser Konstruktion ist ein weiterer
Perimeterdämmstreifen, Querschnitt ca. 120x80mm, und
ein Perimeterdämmkeil, Querschnitt ca. 50x50mm,
vorzusehen, so dass der Übergang zur Gebäudedämmung mit
D = 120mm gewährleistet und gleichzeitig die
Folienverklebung überdeckt wird.

Auf der Innenseite erfolgt nachträglich bauseits der

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.20.		4,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

gemäß Position 2.1.10.
jedoch:

Ausführung als natürliche Rauchabzugsanlage
nach DIN 18232.

Freier geometrischer Lüftungsquerschnitt
mindestens 0,5m².

Ausführung ohne:
- Dreh- Kippbeschlag
- Fenstergriff

Ausführung mit:
- Fensterflügel als mechatronischer NRA Kipp-Flügel,
mit RWA-Beschlag als Zugbrückenlösung,
Anschlussleitung: mind. 6 Meter,
Öffnungshub mind. ca. 600mm,
Klemmschutz: Schutzklasse 4

Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:
- Mechatronischem RWA-Beschlag

Einbauort:
3. Obergeschoss im Kopfbau,
Hoffassade Ost,
Treppenhaus 1 und 2.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.30.		4,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

Herstellen, Liefern und Einbauen des Fensterelementes
Fenster Typ 1b,
Ausführung als hinterlüftetes Metallfassadenstück mit
Glaspaneelfüllung als optische Nachahmung des
Fensters Typ 1a vor geschlossener Rohbaufassade.

Abmessung Fensterelement gesamt
BxH = ca.: 1400mm x 2225mm,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aufteilung einfeldig. Bestehend aus: <ul style="list-style-type: none">- 1 Stück flacher Blendrahmen rechteckig aus Aluminiumblech D = 6mm, als äußere Ebene<ul style="list-style-type: none">- Gesamtgröße 1280 x 2045mm- Ansichtsbreite oberes Rahmenprofil B = 105mm- Ansichtsbreite beide seitlichen Rahmenprofile B = 160mm- Ansichtsbreite unteres Rahmenprofil B = 120mm- 1 Stück Kastenprofilrahmen rechteckig aus Aluminiumhohlprofilen D = 20mm, als mittlere Ebene<ul style="list-style-type: none">- Gesamtgröße 1160 x 2035mm- Ansichtsbreite oberes Rahmenprofil und beide seitlichen Rahmenprofile B = 80mm- Ansichtsbreite unteres Rahmenprofil B = 50mm- 1 Stück flacher Blendrahmen rechteckig aus Aluminiumblech D = 8mm, als innere Ebene<ul style="list-style-type: none">- Gesamtgröße 1400 x 2225mm- Ansichtsbreite oberes Rahmenprofil B = 160mm- Ansichtsbreite beide seitlichen Rahmenprofile und unteres Rahmenprofil B = 120mm- 1 Stück Abstandskonstruktion zwischen innerem und äußerem Blendrahmen, bestehend aus:<ul style="list-style-type: none">- 2 Stück seitliches Abstandsprofil aus Aluminiumhohlprofil, jeweils 2035 x 60 x 50mm.- 9 Stück obere Einzelabstandshalter aus Aluminiumvollprofil, jeweils 60 x 25 x 10mm.- 9 Stück untere Einzelabstandshalter aus Aluminiumvollprofil, jeweils 30 x 25 x 10mm.- Die Einzelabstandshalter sind so montiert, dass die Konstruktion hinterlüftet werden kann.- 1 Stück Glaspaneel 1000 x 1905mm, rückwertig an äußeren Blendrahmen befestigt, aus Blindfensterglas gemäß Ausführungsbeschreibung, einschließlich:<ul style="list-style-type: none">- allseitig umlaufendes außenseitiges Dichtprofil ca. 35 x 12mm, schwarz, in Größe, Farbe und Geometrie gleich dem entsprechenden Profil am Fenster Typ 1a- allseitig umlaufendes innenseitiges Dichtprofil ca. 35 x 5mm- allseitig umlaufend innenseitige			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Glashalteleiste 40 x 4mm,
rückwertig an Kastenprofilrahmen befestigt.

Einschließlich:

- kraftschlüssiges Zusammensetzen der beschriebenen Einzelteile zu einem Gesamtelement, z.B. durch Schweißen, Schrauben, Kleben.

Nach Außen dürfen keine Verbindungen sichtbar sein.

- Liefern und vollflächiges Aufbringen einer kaschierten

Wärmedämmung in der nachfolgend beschriebenen Rohbauwandnische mit Mineralwolle D=120mm, WLS 032, Montage muss so erfolgen, dass hinter dem gesamten Fensterelement eine Hinterlüftung von D = mind. 20mm dauerhaft gewährleistet ist. Der Innere Blendrahmen wiederum muss press auf der Dämmung aufliegen.

- Montage des Fensterelementes auf eine geeignete Unterkonstruktion nach Wahl des Auftragnehmers. Abstand zwischen Wand und Fensterelement 120mm.

- Ausführung der in gesonderter Position beschriebenen Sturzverblechung, jedoch mit einer ca. 60mm tieferen Unterseite und einem

zusätzlichen

Kastenhohlprofil 20 x 60 x 1100mm zwischen Blendenunterseite und Fallstab.

- Ausführung der in gesonderter Position beschriebenen Fensterbank, jedoch ca. 60mm tiefer.

Einzubauen vor Rohbauwandnische aus Stahlbeton, Nische BxHxT = ca. 1600 x 2555 x 100mm.

Hinweis: Das Fensterelement muss als erstes mit dem Glaspaneel versehen werden und wird dann am Haus montiert.

Der zusätzliche Aufwand für die Sicherung des Glases ist in diese Position einzuberechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel, Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung Fensterelemente, den Konstruktions-, Leistungs- und Systembeschreibungen.

Die von Außen sichtbare Geometrie ist identisch mit der Geometrie von Fenstertyp 1a auszuführen.

Einbauort:

2. und 3. Obergeschoss im Kopfbau, Hoffassade Ost.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Ausführung gemäß Ausführungspläne:

Ausführung gemäß Ausführungspläne:

- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.40.

2,000 St

Herstellen, Liefern und Einbauen des Fensterelementes
Fenster Typ 1c,
gemäß Leistungsbeschreibung
03. Türen nach außen aufschlagend.

Abmessung Fensterelement gesamt
BxH = ca.: 1470mm x 2380mm,
Aufteilung einflügelig.

Bestehend aus:

- 1 Stück oberes Rahmenprofil, Ansichtsbreite
aussen ca. 150mm, innen ca 172mm
- 2 Stück oberes Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite jeweils ca. 55mm
- 2 Stück seitliches Rahmenprofil, Ansichtsbreite
aussen ca. 150mm, innen ca 172mm
- 2 Stück seitliches Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite ca. 55mm
- 1 Stück untere Schwelle, Ansichtsbreite gesamt ca.
145mm
- 1 Stück Drehflügel, verglast, nach außen öffnend,
Flügelgröße ca. 1060 x 1975mm
Glasfläche ca. 860 x 1780mm

Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton
BxH = ca. 1300 x 2255mm.

Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:

- Türbändern
- Drückergarnitur Drücker-Drücker
- Glastyp G1
- Anschlüsse A1, A2, A5

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel,
Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung
Fensterelemente,
den Konstruktions-, Leistungs- und
Systembeschreibungen.

Einbauort:

2. Obergeschoss im Kopfbau,
Hoffassade Ost,
Treppenhaus 1 und 2.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.50.		62,000 St
----------------	--	-----------	-------	-------

gemäß Position 2.1.10.
jedoch:

Ausführung höher:

Ausführung mit:
- Fensterelement gesamt H = ca. 2600mm
- Dreh-Kipp-Flügel H = ca. 2140mm
- Glasfläche H = ca. 2050mm
- Rohbauöffnung H = ca. 2455mm.

Einbauort:
Erdgeschoss und 1. Obergeschoss im Kopfbau,
Außenfassade West, Süd und Nord.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.60.		31,000 St
----------------	--	-----------	-------	-------

Herstellen, Liefern und Einbauen des Fensterelementes
Fenster Typ 2b,
Ausführung als hinterlüftetes Metallfassadenstück
anstelle eines
Fensters Typ 2a vor geschlossener Rohbaufassade.

Abmessung Fensterelement gesamt
BxH = ca.: 1400mm x 2410mm,
Aufteilung einfeldig.

Bestehend aus:
- 1 Stück Aluminiumblech, als äußere Ebene
- D = 6mm, rechteckig, 1280 x 2230mm
- 1 Stück flacher Blendrahmen rechteckig
aus Aluminiumblech D = 8mm, als innere Ebene
- Gesamtgröße 1400 x 2410mm
- Ansichtsbreite oberes Rahmenprofil
B = 160mm
- Ansichtsbreite seitliche Rahmenprofile
B = 145mm
- Ansichtsbreite unteres Rahmenprofil

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

- B = 120mm
- 1 Stück Abstandskonstruktion zwischen innerem und äußerem Blendrahmen, bestehend aus:
 - 2 Stück seitliches Abstandsprofil aus Aluminiumhohlprofil, jeweils 2235 x 25 x 80mm.
 - 9 Stück obere Einzelabstandshalter aus Aluminiumvollprofil, jeweils 60 x 25 x 10mm.
 - 9 Stück untere Einzelabstandshalter aus Aluminiumvollprofil, jeweils 30 x 25 x 10mm.
 - Die Einzelabstandshalter sind so montiert, dass die Konstruktion hinterlüftet werden kann.
- Einschließlich:
- kraftschlüssiges Zusammensetzen der beschriebenen Einzelteile zu einem Gesamtelement, z.B. durch Schweißen, Schrauben, Kleben.
Nach Außen dürfen keine Verbindungen sichtbar sein.
 - Liefern und vollflächiges Aufbringen einer kaschierten Wärmedämmung aus Mineralwolle D=120mm, WLS 032, im Bereich hinter dem Fensterelement Bxh = 1400 x 2410mm.
Die Montage muss so erfolgen, dass hinter dem gesamten Fensterelement eine Hinterlüftung von D = mind. 20mm dauerhaft gewährleistet ist. Der Innere Blendrahmen wiederum muss press auf der Dämmung aufliegen.
 - Montage des Fensterelementes auf eine geeignete Unterkonstruktion nach Wahl des Auftragnehmers. Abstand zwischen Wand und Fensterelement 120mm.
 - Ausführung der in gesonderter Position beschriebenen Sturzverblechung in vereinfachter Form: mit der geringeren Gesamttiefe von ca. 80mm und ohne Fallstab.
 - Ausführung der in gesonderter Position beschriebenen Fensterbank, jedoch ca. 40mm weniger tief.

Einzubauen vor Rohbauwand aus Stahlbeton.

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel, Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung Fensterelemente, den Konstruktions-, Leistungs- und Systembeschreibungen.

Einbauort:
1. Obergeschoss, über dem Hallendach, Außenfassade Ost.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung
LV: 18030191 Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	-----------------------------	----------------------------

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.70.		1,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

gemäß Position 2.1.40.
jedoch:

Ausführung höher und mit flügelüberdeckender Füllung.

Ausführung ohne:
- 1 Stück Drehflügel verglast

Ausführung mit:
- 1 Stück Drehflügel mit Flügelüberdeckender Füllung
gemäß
Leistungsbeschreibung,
Füllung auf Fensteraußenseite bündig mit Blendrahmen,
Füllung auf Fensterinnenseite um ca. 40mm
zurückspringend
gegenüber Flügelrahmen
- Fensterelement gesamt H = ca. 2570mm
- Dreh-Kipp-Flügel H = ca. 2165mm
- Rohbauöffnung H = ca. 2455mm.

Einbauort:
1. Obergeschoss im Kopfbau,
Außenfassade Ost.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.80.		6,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

gemäß Position 2.1.10.
jedoch:

Ausführung höher und mit Glastype G2:

Ausführung mit:
- Fensterelement gesamt H = ca. 3040mm
- Dreh-Kipp-Flügel H = ca. 2580mm
- Glasfläche H = ca. 2490mm
- Rohbauöffnung H = ca. 2905mm.
- Glastype G2 statt G1

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Einbauort:
Erdgeschoss im Kopfbau,
Außenfassade Süd, Konferenzraum.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.90.

90,000 St

Herstellen, Liefern und Einbauen des Fensterelementes
Fenster Typ 4a
Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung
01. Fenster.

Abmessung Fensterelement gesamt
BxH = ca.: 1740mm x 2600mm,
Aufteilung zweiflügelig.

Bestehend aus:

- 1 Stück oberes Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 260mm
- 1 Stück oberes Verbreiterungsprofil, Ansichtsbreite ca. 55mm
- 2 Stück seitliches Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 185mm
- 2 Stück seitliches Verbreiterungsprofil, Ansichtsbreite ca. 55mm
- 1 Stück unteres Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 185mm
- 1 Stück unteres Basisprofil, Ansichtsbreite ca. 45mm
- 1 Stück feststehender Pfosten, asymmetrisch angeordnet, eingebaut als fester Blendrahmenbestandteil
Ansicht außen LxB= ca. 2050 x 125mm,
- 1 Stück Dreh-Kipp-Flügel, verglast, nach innen öffnend,
Flügelgröße ca. 1015 x 2140mm,
Glasfläche ca. 925 x 2050mm,
Lichte Durchgangsbreite bei geöffnetem Flügel: mind. 900mm, da teilweise als Notausstieg vorgesehen.
- 1 Stück Dreh-Lüftungs-Flügel, opak,
Flügelgröße ca. 300 x 2140mm, hergestellt aus termisch getrenntem Sonderprofil Dicke D = ca. 75mm, Konstruktionsprinzip im System der Blendrahmenprofile,
Innen- und Außenansicht als eine einzige durchgehende Metallfläche ohne Kassettierung, Fugen oder Rücksprünge,
innenseitig genau wie Drehkippflügel 10mm aus Blendrahmen herausstehend,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

außenseitig ist das Sonderprofil ca. 10mm
in Blendrahmen einstehend und deshalb so
aufzudoppeln,
dass Außenfläche bündig mit Blendrahmen/Pfosten,
Aufdoppelung ca. 210 x 2050 x 10mm,
Außenseite Aluminiumblech, an allen vier Kanten
rückgekantet,
Rückseite dicht ausgestopft oder mit geeignetem
Plattenmaterial gefüllt, Schattenfuge zwischen
Aufdoppelung
und Rahmen/Pfosten max. ca. 10mm,
Keine sichtbaren Verbindungen,
Material und Oberflächenbehandlung gleich
Blendrahmen.

Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton
BxH = ca. 1650 x 2455mm.

Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:

- 1 Stück Dreh- Kippbeschlag
- 1 Stück Drehbeschlag
- 2 Stück Fenstergriff
- Glastyp G1
- Anschlüsse A1, A2, A3

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel,
Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung
Fensterelemente,
den Konstruktions-, Leistungs- und
Systembeschreibungen.

Einbauort:

Sockelgeschoss, Erdgeschoss und 1. Obergeschoss in
beiden Laborflügeln und den Hallenschmalseiten,
Außenfassade Süd und Nord.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:

- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.100.

9,000 St

Herstellen, Liefern und Einbauen des Fensterelementes
Fenster Typ 4b,
Ausführung als hinterlüftetes Metallfassadenstück mit
Glaspaneelfüllung als optische Nachahmung des
Fensters Typ 4a vor geschlossener Rohbaufassade.

Abmessung Fensterelement gesamt
BxH = ca.: 1700mm x 2410mm,
Aufteilung zweifeldig.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Bestehend aus:

- 1 Stück flacher Blendrahmen rechteckig einschließlic

1 Stück Pfostenblende aus Aluminiumblech

D = 6mm, als äußere Ebene

- Gesamtgröße 1580 x 2230mm

- Ansichtsbreite oberes Rahmenprofil

B = 105mm

- Ansichtsbreite beide seitlichen Rahmenprofile

B = 160mm

- Ansichtsbreite unteres Rahmenprofil

B = 120mm

- Ansichtgröße Pfostenblende

BxH = 125 x 2050mm

- 1 Stück Kastenprofilrahmen rechteckig einschließlic

1 Stück Pfostenprofil aus Aluminiumhohlprofilen

D = 20mm, als mittlere Ebene

- Gesamtgröße 1460 x 2220mm

- Ansichtsbreite oberes Rahmenprofil

und beide seitlichen Rahmenprofile

B = 80mm

- Ansichtsbreite unteres Rahmenprofil

B = 50mm

- Ansichtgröße Pfosten

BxH = 80 x 2090mm

- 1 Stück flacher Blendrahmen rechteckig

aus Aluminiumblech D = 8mm, als innere Ebene

- Gesamtgröße 1700 x 2410mm

- Ansichtsbreite oberes Rahmenprofil

B = 160mm

- Ansichtsbreite beide seitlichen Rahmenprofile

und unteres Rahmenprofil

B = 120mm

- 1 Stück Abstandskonstruktion zwischen innerem und
äußerem Blendrahmen, bestehend aus:

- 2 Stück seitliches Abstandsprofil

aus Aluminiumhohlprofil,

jeweils 2220 x 60 x 50mm.

- 11 Stück obere Einzelabstandshalter

aus Aluminiumvollprofil,

jeweils 60 x 25 x 10mm.

- 11 Stück untere Einzelabstandshalter

aus Aluminiumvollprofil,

jeweils 30 x 25 x 10mm.

- Die Einzelabstandshalter sind so montiert,

dass die Konstruktion hinterlüftet werden kann.

- 1 Stück Glaspaneel 965 x 2090mm, rückwertig an
äußeren

Blendrahmen befestigt, aus Blindfensterglas gemäß

Ausführungsbeschreibung, einschließlic:

- allseitig umlaufendes außenseitiges

Dichtprofil ca. 35 x 12mm, schwarz,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

- in Größe, Farbe und Geometrie gleich dem entsprechenden Profil am Fenster Typ 1a
- allseitig umlaufendes innenseitiges Dichtprofil ca. 35 x 5mm
 - allseitig umlaufend innenseitige Glashalteleiste 40 x 4mm, rückwertig an Kastenprofilrahmen befestigt.
- 1 Stück Aluminiumblechfüllung 250 x 2090mm einschließlich:
- Aluminiumblech 250 x 2090mm, D = 4mm, rückwertig an äußeren Blendrahmen befestigt,
 - Aufdoppelung aus Aluminiumblech auf Vorderseite 210 x 2050mm, D = 6mm, Schattenfuge oben, unten und seitlich zu Profilen des äußeren Rahmens 10mm,
 - allseitig umlaufend rückwertige Abdichtung aus geeignetem Material
- Einschließlich:
- kraftschlüssiges Zusammensetzen der beschriebenen Einzelteile zu einem Gesamtelement, z.B. durch Schweißen, Schrauben, Kleben. Nach Außen dürfen keine Verbindungen sichtbar sein.
 - Liefern und vollflächiges Aufbringen einer kaschierten Wärmedämmung in der nachfolgend beschriebenen Rohbauwandnische mit Mineralwolle D=120mm, WLS 032, Montage muss so erfolgen, dass hinter dem gesamten Fensterelement eine Hinterlüftung von D = mind. 20mm dauerhaft gewährleistet ist. Der Innere Blendrahmen muss press auf der Dämmung aufliegen.
 - Montage des Fensterelementes auf eine geeignete Unterkonstruktion nach Wahl des Auftragnehmers. Abstand zwischen Wand und Fensterelement 120mm.
 - Ausführung der in gesonderter Position beschriebenen Sturzverblechung, jedoch mit einer ca. 60mm tieferen Unterseite und einem zusätzlichen Kastenprofil 20 x 60 x 1100mm zwischen Blendenunterseite und Fallstab.
 - Ausführung der in gesonderter Position beschriebenen Fensterbank, jedoch ca. 60mm tiefer.

Einzubauen vor Rohbauwandnische aus Stahlbeton, Nische BxHxT = ca. 1950 x 2755 x 100mm.

Hinweis: Das Fensterelement muss als erstes mit dem Glaspaneel versehen werden und wird dann am Haus montiert.
Der zusätzliche Aufwand für die Sicherung des Glases ist in diese Position einzuberechnen und wird nicht

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

gesondert vergütet.

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel,
Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung
Fensterelemente,
den Konstruktions-, Leistungs- und
Systembeschreibungen.

Die von Außen sichtbare Geometrie ist identisch mit der
Geometrie von Fenstertyp 4a auszuführen.

Einbauort:

2. Obergeschoss, Laborbau, Außenfassade Nord,
1. Obergeschoss, Halle, Außenfassade Nord.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:

- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.110.

14,000 St

gemäß Position 2.1.90.
jedoch:

Ausführung niedriger:

Ausführung mit:

- Fensterelement gesamt H = ca. 1790mm
- Dreh-Kipp-Flügel H = ca. 1330mm
- Glasfläche H = ca. 1240mm
- Lüftungsflügel H = 1330mm
- Rohbauöffnung H = ca. 1655mm.

Einbauort:

Sockelgeschoss in den Laborflügeln,
Außenfassade Süd und Nord.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:

- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.120.

6,000 St

gemäß Position 2.1.10.
jedoch:

Ausführung höher und breiter:

Ausführung mit:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

- Fensterelement gesamt BxH = ca. 1640 x 2600mm
- Dreh-Kipp-Flügel BxH = ca. 1250 x 2140mm
- Glasfläche BxH = ca. 1160 x 2050mm
- Rohbauöffnung BxH = ca. 1500 x 2455mm.

Einbauort:

- 1. Obergeschoss im Kopfbau,
- Erdgeschoss und 1.Obergeschoss in den Laborflügeln,
in Außenfassade Süd und Nord,
in den Fluchttreppenhäusern 1, 2 3 und 4.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:

- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.130.

44,000 St

Herstellen, Liefern und Einbauen des Fensterelementes
Fenster Typ 10a,
gemäß Leistungsbeschreibung
01. Fenster.

Abmessung Fensterelement gesamt

BxH = ca.: 1090mm x 2580mm,
Aufteilung einflügelig.

Bestehend aus:

- 1 Stück oberes Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 260mm
- 2 Stück oberes Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite ca. jeweils 100mm
- 2 Stück seitliches Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca.
140mm
- 1 Stück unteres Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca.
185mm
- 1 Stück unteres Basisprofil, Ansichtsbreite ca. 45mm
- 1 Stück Dreh-Kipp-flügel, verglast, nach innen
öffnend,
Flügelgröße ca. 900 x 1980mm
Glasfläche ca. 810 x 1890mm

Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton

BxH = ca. 1000 x 2455mm.

Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:

- Dreh- Kippbeschlag
- Fenstergriff
- Glastyp G1
- Anschlüsse A1, A2, A3

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel,
Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Fensterelemente,
den Konstruktions-, Leistungs- und
Systembeschreibungen.

Einbauort:
1. Obergeschoss in den Laborflügeln,
Hoffassade Süd und Nord.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,

2.1.140.

5,000 St

Herstellen, Liefern und Einbauen des Fensterelementes
Fenster Typ 10b,
gemäß Leistungsbeschreibung
01. Fenster.

Abmessung Fensterelement gesamt
BxH = ca.: 1390mm x 2615mm,
Aufteilung einflügelig.

Bestehend aus:
- 1 Stück oberes Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 260mm
- 2 Stück oberes Verbreiterungsprofil,
 Ansichtsbreite ca. jeweils 100mm
- 2 Stück seitliches Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca.
 185mm
- 2 Stück seitliches Verbreiterungsprofil,
 Ansichtsbreite ca. 55mm
- 1 Stück unteres Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca.
 185mm
- 1 Stück unteres Basisprofil, Ansichtsbreite ca. 45mm
- 1 Stück Dreh-Kipp-flügel, verglast, nach innen
 öffnend,
 Flügelgröße ca. 1000 x 2015mm
 Glasfläche ca. 910 x 1925mm

Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton
BxH = ca. 1300 x 2455mm.

Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:
- Dreh- Kippbeschlag
- Fenstergriff
- Glastyp G1
- Anschlüsse A1, A2, A3

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel,
Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung
Fensterelemente,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>140mm - 1 Stück unteres Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 185mm - 1 Stück unteres Basisprofil, Ansichtsbreite ca. 45mm - 1 Stück Dreh-Kipp-flügel, verglast, nach innen öffnend, Flügelgröße ca. 900 x 2215mm Glasfläche ca. 810 x 2125mm</p> <p>Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton BxH = ca. 1000 x 2455mm.</p> <p>Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit: - Dreh- Kippbeschlag - Fenstergriff - Glastyp G1 - Anschlüsse A1, A2, A3</p> <p>Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel, Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung Fensterelemente, den Konstruktions-, Leistungs- und Systembeschreibungen.</p> <p>Einbauort: Erdgeschoss in den Laborflügeln, Hoffassade Süd und Nord.</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungspläne: - Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17, - Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20, - Einbausituationen siehe Fassadenschnitte Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,</p>			
2.1.170.	<p>Herstellen, Liefern und Einbauen des Fensterelementes Fenster Typ 13a, gemäß Leistungsbeschreibung 01. Fenster.</p> <p>Abmessung Fensterelement gesamt BxH = ca.: 1390mm x 3560mm, Aufteilung einflügelig.</p> <p>Bestehend aus: - 1 Stück oberes Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 260mm - 2 Stück seitliches Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 185mm - 2 Stück seitliches Verbreiterungsprofil, Ansichtsbreite ca. 55mm - 1 Stück unteres Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 260mm</p>	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>- 1 Stück unteres Basisprofil, Ansichtsbreite ca. 45mm - 1 Stück Dreh-Kipp-flügel, verglast, nach innen öffnend, Flügelgröße ca. 1000 x 3085mm Glasfläche ca. 910 x 2995mm</p> <p>Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton BxH = ca. 1300 x 3315mm.</p> <p>Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit: - Dreh- Kippbeschlag - Fenstergriff - Glastyp G1 - Anschlüsse A1, A2, A4</p> <p>Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel, Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung Fensterelemente, den Konstruktions-, Leistungs- und Systembeschreibungen.</p> <p>Einbauort: Erdgeschoss, Hoffassade Ost und West.</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungspläne: - Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17, - Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20, - Einbausituationen siehe Fassadenschnitte Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104,</p>			
2.1.180.	<p>gemäß Position 2.1.170. jedoch:</p> <p>Ausführung als Nachströmöffnung für natürliche Rauchabzugsanlage nach DIN 18232 im Glasdach.</p> <p>Freier geometrischer Lüftungsquerschnitt mindestens 1,2 m².</p> <p>Ausführung ohne: - Dreh- Kippbeschlag - Fenstergriff</p> <p>Ausführung mit: - Fensterflügel als mechatronischer NRA Kipp-Flügel, mit RWA-Beschlag als Zugbrückenlösung, Anschlussleitung: mind. 6 Meter, Öffnungshub mind. ca. 600mm, Klemmschutz: Schutzklasse 4</p>	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:
- Mechatronischem RWA-Beschlag

Einbauort:
Erdgeschoss im Kopfbau,
Hoffassade Ost, Foyer.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104.

2.1.190.

2,000 St

Herstellen, Liefern und Einbauen des Fensterelementes
Fenster Typ 13b,
gemäß Leistungsbeschreibung
02. Türen nach innen aufschlagend.

Abmessung Fensterelement gesamt
BxH = ca.: 1370mm x 3500mm,
Aufteilung einflügelig.

Bestehend aus:

- 1 Stück oberes Rahmenprofil, Ansichtsbreite
aussen ca. 150mm
- 1 Stück oberes Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite jeweils ca. 55mm
- 2 Stück seitliches Rahmenprofil, Ansichtsbreite
aussen ca. 150mm
- 2 Stück seitliches Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite ca. 55mm
- 1 Stück untere Schwelle, Ansichtsbreite gesamt ca.
145mm
- 1 Stück Drehflügel, verglast, nach außen öffnend,
Flügelgröße ca. 1000 x 3170mm,
Glasfläche ca. 800 x 2920mm,
Lichte Durchgangsbreite mindestens 90cm.

Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton
BxH = ca. 1300 x 3315mm.

Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:
- Türbändern
- Fluchttürbeschlag
- Drückergarnitur Drücker-Drücker
- Glastyp G1
- Anschlüsse A1, A2, A5

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel,
Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung
Fensterelemente,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

den Konstruktions-, Leistungs- und Systembeschreibungen.

Einbauort:
Erdgeschoss,
Hoffassade Ost und West.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104.

2.1.200.

8,000 St

Herstellen, Liefern und Einbauen des Fensterelementes
Fenster Typ 20,
gemäß Leistungsbeschreibung
01. Fenster.

Abmessung Fensterelement gesamt
BxH = ca.: 1560mm x 1795mm,
Aufteilung einflügelig.

Bestehend aus:

- 1 Stück oberes Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 140mm
- 2 Stück seitliches Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 140mm
- 1 Stück unteres Rahmenprofil, Ansichtsbreite ca. 185mm
- 1 Stück unteres Basisprofil, Ansichtsbreite ca. 45mm
- 1 Stück Dreh-Kipp-flügel, verglast, nach innen öffnend,
Flügelgröße ca. 1650 x 1885mm
Glasfläche ca. 1560 x 1795mm
- 1 Stück Laibungsrahmen aus L-Profil Querschnitt 75x55x4mm,
4-seitig umlaufend auf Blendrahmenaußenseite
dauerhaft und fugenlos befestigt, oberes und unteres L-Profil mit leichtem Gefälle nach außen, unteres L-Profil
zusätzlich an Vorderkante um einen vertikalen Blechstreifen
mit Querschnitt 25x4mm als Tropfnase erweitert.
Der Laibungsrahmen dient für den Anschluss des bauseitigen
WDVS-Systems.

Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton
BxH = ca. 1450 x 1655mm.

Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:
- Dreh- Kippbeschlag

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

- Fenstergriff
- Glastype G1
- Anschlüsse A1, A2, A3

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel,
Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung
Fensterelemente,
den Konstruktions-, Leistungs- und
Systembeschreibungen.

Einbauort:
Sockelgeschoss in den Laborflügeln,
Hoffassade Süd und Nord.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104.

2.1.210.

2,000 St

Zulage zu vorab beschriebenem Fenster Typ 20 für die
Ausführung mit Paneel und Lüftungsgitter statt
Verglasung.

Ausfachung des Flügelrahmens mit Verbundpaneel statt
Verglasung, jedoch Dicke passend zum Flügelrahmen.
Einsatz von 2 Lüftungsgittern je 300 x 300 mm in
Verbundpaneel.

Lüftungsgitter in folgender Ausführung:
- Größe 300 x 300 mm
- Material Alu-Strangpressprofil
- Mindestprofildicke 1,5 mm gem. DIN EN 573-3
- Insektenschutz vollflächig hinterlegt
- Lamellenabstand ca. 30-40 mm
- Freier Querschnitt: physisch ca. 45%
- Einbau oberflächenbündig in Paneel
- mit vierseitig umlaufendem Blendrahmen
- Lüftungsgitter mit größt möglichem Abstand zueinander
montiert, in Abstimmung mit AN RLT
- Lüftungsgitter diffusionsdicht an Paneel
angeschlossen
- Lüftungsgitter raumseitig mit Anschlussstutzen DN 125
für
bauseitige Lüftungsleitung

Oberflächenbehandlung einfarbig laut Leitbeschreibung,
pulverbeschichtet

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung nur nach Bemusterung und Freigabe			
	Einbauort: Innenhoffassade Sockelgeschoss			
2.1.220.	Fenstergriffoliven abschließbar als Zulage Anzahl Schlüssel je Fenstergriff 3 Stück.	20,000 St	.....	.....
	Form: Gleiche Form und gleiches System wie Fenstergriff in der Leistungsbeschreibung.			
	Summe 2.1.	Einzelfenster		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

2.2. Pfofen-Riegel-Fassaden

Leistungsbeschreibung Pfofen-Riegel-Fassaden

Profilkonstruktion

Lieferung und Montage von Pfofen-Riegel-Fassaden unter Berücksichtigung folgender Anforderungen

Die Eingangsfassade ist als Pfofen-Riegel-Konstruktionen in Elementbauweise als hochwärmedämmtes selbsttragendes Aluminium Fassaden-System mit einer inneren und äußeren Ansichtsbreite von 50 mm geplant. Bautiefe Pfofen und Riegel gemäß Positionsbeschreibung.

Abmessungen zu Feldgrößen beziehen sich immer auf die Pfofen- und Riegelachsen.

Konstruktionsmerkmale:
Fassadenkonstruktion mit Aluminium-Andruckprofil und einem Schaumstoffband mit einer nach innen hoch reflektierenden Aluminiumkaschierung zur Verminderung der Wärmestrahlung.

Verglasung und Paneele:
Sämtliche zur Ausführung kommenden Glas- und Paneeltypen wurden in den technischen Vorbemerkungen beschrieben.
Alle Glasscheiben - auch die der Einsetzelemente - sind in der gleichen Ebene angeordnet. Die raumseitigen Verglasungsdichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM. Stoßbereiche (Pfofen/Riegel) sind mit Dichtungskreuzen aus EPDM auszuführen.

Belüftung:
Die Falzgrundbelüftung sowie der Dampfdruckausgleich erfolgen über die vier Ecken eines jeden Scheibenfeldes in den Pfofenfalz.
Für eine feldweise Entwässerung und Belüftung sind in den Aluminium-Andruckprofilen, Deckschalen und Dichtungen entsprechende Öffnungen vorzusehen.
Eine sichere Entlüftung und Entspannung und gesicherte Entwässerung der Glasfalzbereiche muss in jedem Scheibenfeld gewährleistet sein.

Oberflächenbehandlung:
Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung in den

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Vorbemerkungen.
Farbton Außen: Bronze, analog Fensterprofile
Farbton Innen: Weiß, ähnlich RAL 9010
Alle sichtbaren Oberflächen pulverbeschichtet.

Kabelführung:
Die Aufnahme der Elektroführungen für den Türantrieb erfolgt verdeckt im Pfostenprofil bis zur bauseitigen Übergabedose.

2.2.10.		1,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

Außentürelement Haupteingang Erdgeschoss
wie folgt liefern und fachgerecht einbauen

Element 19-teilig, bestehend aus:

- 4 Stück Festverglasung, ca. 1.200 x 3.065 mm
- 2 Stück Festverglasung, ca. 1.250 x 3.065 mm
- 2 Stück Festverglasung, ca. 1.250 x 835 mm (Türoberlicht)
- 1 Stück Öffnung für zweiflügliges Außentürelement ca. 2.265 x 2.490 mm
- 1 Stück Paneelfeld, ca. 400 x 3.065 mm, Verbundpaneel
- 1 Stück Paneelfeld, ca. 400 x 700 mm, Verbundpaneel
- 4 Stück Paneelfeld, ca. 1.200 x 700 mm (Sturz in UHD),
Verbundpaneel
- 4 Stück Paneelfeld, ca. 1.250 x 700 mm (Sturz in UHD),
Verbundpaneel

Außenmaß ca. 10.140 mm x 3.750 mm (Achismaß P-R-Konstr.)
Öffnungsmaß Rohbau ca. 10.530 x 3.900 mm

Als selbsttragende Pfosten-Riegel-Konstruktion aus verstärkten Aluminiumprofilen gemäß Vorbemerkungen, Leitbeschreibung und Ausführungsplanung, geeignet zur Aufnahme einer zweiflügligen Drehflügeltüranlage.

Bautiefe der Pfosten-Riegel-Konstruktion
Pfosten 140 mm bzw. nach stat. Erfordernis
Riegel 139,5 mm, durch Versatz wird Sichtbarkeit der Schnittflächen vermieden, dies ist zu gewährleisten

Pfosten und Riegel mit horizontalen und vertikalen Pressleisten als vierseitige Glashalterung, verdeckt auf den Profilen befestigt, horizontale und vertikale Deckleisten aus Aluminium
Deckleisten vertikal und horizontal: 9,1 mm

Befestigung Pfosten oben:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>an horizontale Decke aus Stahlbeton, und unten: vor Wand / Decke aus Stahlbeton, mittels Befestigungssystem des Systemherstellers</p> <p>Bauanschlüsse: Abdichtung gemäß RAL-Gütemontage mit diffusionsoffener Abdichtung außen und diffusionsdichter Abdichtung innen Ausführung gemäß Vorbemerkungen und Leitbeschreibung</p> <p>Am Bodenriegel ist ein Zusatzprofil mit EPDM-Dichtung für das Einklemmen einer entsprechenden, über die Pfostenebene durchlaufende Dichtfolie vorzusehen. Diese ist am Baukörper zu verkleben und zusätzlich mechanisch zu sichern.</p> <p>Hohlräume zwischen Verblechungen sind satt mit Mineralwolle auszustopfen</p> <p>Abschlüsse gemäß Ausführungsplanung:</p> <p>Sturzverkleidung oben: - Höhe ca. 700 mm von Achse Riegel zu UK Decke - außenseitig Sturzverkleidung aus Verbundpaneel, befestigt an Pfosten und Riegel - innenseitig Sturzverkleidung aus Aluminium mind. 3 mm, an Pfosteninnenkante, befestigt an Pfosten, Riegel und UK-Winkel an Decke, - Oberflächen pulverbeschichtet, Farbton analog Fassadenprofile</p> <p>Sockelabschluss unten: - außenseitig Sockelverblechung aus Aluminium mind. 3 mm, auf XPS-Dämmung, Höhe ca. 250 mm, an Bodenriegel befestigt - innenseitig Aluminiumwinkel 20x30mm, an Bodenriegel verdeckt befestigt - Oberfläche pulverbeschichtet, Farbton analog Fassadenprofile - Anarbeitung / Ergänzung der bauseitigen Perimeterdämmung - Winkel zur Abstellung des Fußbodenaufbaus mind. 5mm, Höhe 100 mm, auf Decke aus Stahlbeton befestigt</p> <p>Schwelle an Drehflügeltür: - Edelstahlschwelle im Türbereich, mit Kreuzschliff R11 - Materialstärke mind. 3mm, zweifach gekantet - Breite ca. 190 mm, Abwicklung ca. 300 mm</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

- auf Bodenriegel befestigt

Element seitlich und oben vorbereitet für:

- Anschluss seitlich an Klinkerfassade
- Anschluss oben an abgehängte Putzdecke

Oberflächenbehandlung zweifarbig laut
Leistungsbeschreibung, pulverbeschichtet
Ausführung nur nach Bemusterung und Freigabe

Verglasung gemäß Leistungsbeschreibung
Verglasung vierseitig linienförmig gelagert,
Scheibenaufbau gemäß statischer Berechnung und den
vorhandenen Glasabmessungen.
Glastyp 2 (Glasaufbau aus 2x VSG, innen und außen)

Die Drehflügeltüranlage wird separat in nachfolgender
Position beschrieben und abgerechnet.

Ausführung gemäß Plan

Einbauort: Fassade Ostseite, Haupteingang EG

2.2.20.

1,000 St

Innentürelement Windfang Erdgeschoss
wie folgt liefern und fachgerecht einbauen

Element 9-teilig, bestehend aus:

- 2 Stück Festverglasung, ca. 1.250 x 3.065 mm
- 2 Stück Festverglasung, ca. 1.250 x 835 mm
(Türoberlicht)
- 1 Stück Öffnung für zweiflügliges Innentürelement
ca. 2.265 x 2.490 mm
- 4 Stück Paneelfeld, ca. 1.250 x 700 mm (Sturz in
UHD),
Verbundpaneel

Außenmaß ca. 4.975 mm x 3.750 mm (Achismaß P-R-Konstr.)
Öffnungsmaß Rohbau ca. 5.280 x 3.900 mm

Als selbsttragende Pfosten-Riegel-Konstruktion aus
verstärkten Aluminiumprofilen gemäß Vorbemerkungen,
Leitbeschreibung und Ausführungsplanung, geeignet zur
Aufnahme einer zweiflügligen Drehflügeltüranlage.

Bautiefe der Pfosten-Riegel-Konstruktion
Pfosten 140 mm bzw. nach stat. Erfordernis
Riegel 139,5 mm, durch Versatz wird Sichtbarkeit der
Schnittflächen vermieden, dies ist zu gewährleisten

Pfosten und Riegel mit horizontalen und vertikalen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Pressleisten als vierseitige Glashalterung, verdeckt auf den Profilen befestigt, horizontale und vertikale Deckleisten aus Aluminium Deckleisten vertikal und horizontal: 9,1 mm</p> <p>Befestigung Pfosten oben und unten: an horizontale Decke aus Stahlbeton,</p> <p>Hohlräume zwischen Verblechungen sind satt mit Mineralwolle auszustopfen</p> <p>Abschlüsse gemäß Ausführungsplanung:</p> <p>Sturzverkleidung oben: - Höhe ca. 700 mm von Achse Riegel zu UK Decke - beidseitig Verblechung aus Aluminium, Materialstärke mind. 3,0 mm, befestigt an Pfosten, Riegel und UK-Winkel an Decke - Oberfläche pulverbeschichtet, Farbton analog Fassadenprofile - an Sturzriegel verdeckt befestigt - als Anschluss an Stahlbetondecke</p> <p>Sockelabschluss unten: - beidseitig Sockelverblechung aus Aluminium mind. 3 mm, Abwicklung bis ca. 200 mm - Oberfläche pulverbeschichtet, Farbton analog Fassadenprofile - verdeckt an Bodenriegel befestigt - Winkel zur Abstellung des Fußbodenaufbaus, Höhe 100 mm,</p> <p>seitlicher Abschluss: - beidseitig Verblechung aus Aluminium - Materialstärke mind. 2,0 mm, einfach gekantet, - Abwicklung bis ca. 100 mm - Oberfläche pulverbeschichtet, Farbton analog Profile - verdeckt an Pfosten befestigt - als Anschluss an Stahlbetonstütze und Trockenbauwand</p> <p>Schwelle an Drehflügeltür: - Edelstahlschwelle im Türbereich, mit Kreuzschliff R11 - Materialstärke mind. 3mm, zweifach gekantet - Breite ca. 190 mm, Abwicklung ca. 300 mm - auf Bodenriegel befestigt</p> <p>Element seitlich und oben vorbereitet für: - Anschluss seitlich an Trockenbau und Putz auf Stahlbetonwand - Anschluss oben an abgehängte GK-Decke</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Oberflächenbehandlung einfarbig laut
Leistungsbeschreibung, pulverbeschichtet, Weiß RAL 9010
Ausführung nur nach Bemusterung und Freigabe

Verglasung gemäß Leistungsbeschreibung
Verglasung vierseitig linienförmig gelagert,
Scheibenaufbau gemäß statischer Berechnung und den
vorhandenen Glasabmessungen.
Glastyp 2 (Glasaufbau aus 2x VSG, innen und außen)
Ohne Anforderungen an Wärmeschutz

Die Drehflügeltüranlage wird separat in nachfolgender
Position beschrieben und abgerechnet.

Ausführung gemäß Plan

Einbauort: Windfang, Haupteingang EG

2.2.30.

1,000 St

Pfosten-Riegelement RWA-Klappe Innenhof TH1 1.OG
liefern und fachgerecht einbauen:

Bauseitige Rohbauöffnung
HxBxT = ca. 2.750 x 600 x250 mm.

Bestehend aus:

1. Pfosten-Riegelrahmen
2. Öffnungflügelelement
3. Öffnungsflügelantrieb
4. Fassadenbekleidung
5. Absturzsicherung

Einzelbeschreibungen:

1. Pfosten-Riegelrahmen

Selbsttragende Pfosten-Riegel-Konstruktion aus
Aluminiumprofilen gemäß Vorbemerkungen und
Leistungsbeschreibung.

Bautiefe ca. 180 mm.

Profilbreiten ca. 50mm.

Rahmenaußenmaß HxB = ca. 2.810 x 700 mm.

Auf Rohbauöffnung aufgesetzt, Befestigung außenseitig
über Winkel nach statischer Erfordernis.

Abdichtung gemäß RAL-Gütemontage mit diffusionsoffener
Abdichtung außen und diffusionsdichter Abdichtung
innen.

Pfosten und Riegel mit Pressleisten d = ca. 15mm als
vierseitige Füllungsrahmenhalterung, verdeckt auf den
Profilen befestigt.

2. Öffnungflügelelement

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Öffnungsflügelelement als Aluminiumkonstruktion,
über Drehbeschläge oben nach Außen öffnend, in
Pfostenriegel-Konstruktion eingesetzt und angedichtet.
Lichtes Innenmaß der Pfosten-Riegel-Konstruktion
HxB = ca. 2.710 x 600 mm.
Aufteilung einflügelig.

Bestehend aus:

- 4-seitig umlaufendes Rahmenprofil,
Ansichtsbreite innen ca. 75 mm, T= ca. 75mm,
- 1 Stück Klappflügel, T= ca. 75mm,
Flügelgröße ca. 2610 x 530mm mit Paneelfüllung gem.
Vorbeschreibungen
- Klappflügelbeschlag

3. Öffnungsflügelantrieb

Öffnung der vorab beschriebener Klappflügel über 2
Stück
Mechatronischer Fensterbeschlag gemäß
Leistungsbeschreibung "Mechatronische Beschläge",
ausgeführt als Kettenantrieb
für NRA/RWA- und Lüftungsanwendungen,
für Profilanbau mit Intelligenter, programmierbarer
Mikroprozessortechnik.
Starre Antriebsmontage am Rahmen.
Kette komplett in den Antrieb einfahrbar.

Hublänge: 800 mm.
Hubgeschwindigkeit: 8 mm/s
Lebensdauer: mind. 10.000 Zyklen
Anschlusskabel: ca. 6 m lang bis zur Übergabedose.
Ausführung: Links und Rechts am Flügel.

4. Fassadenbekleidung

Bauseits wird eine Fassadenbekleidung aus 2
Blechkassetten einschließlich Unterkonstruktion
geliefert,
Gesamtansicht ca. 3500 x 600mm.
Diese Fassadenbekleidung wird außenseitig auf dem
Klappflügel befestigt.
Die Montage erfolgt im Rahmen dieses
Leistungsverzeichnisses und erfolgt über 16
Metallwinkel, ca. 50x100mm, 80mm breit, 8 mm dick,
die direkt auf den Öffnungsflügel kraftschlüssig
befestigt werden.

5. Absturzsicherung

Absturzsicherung aus Stahlhohlprofil,
Außendurchmesser ca. 42mm, L = ca. 600mm,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

an beiden Enden gegenläufiges Außengewinde zum verschrauben mit beiden Stirnplattenteilen.
2 Stück kreisrunde Stirnplatten aus Stahlblech, Durchmesser Stirnplatte jeweils ca. 100mm, Dicke D = ca. 4mm, mittig jeweils aufgeschweißt eine zylindrische Schraubhülse mit Innengewinde, L = ca. 40mm, Innendurchmesser ca. 42mm, Innengewinde in beiden Schraubhülsen gegenläufig. Stirnplatten jeweils über drei Schraubverbindungen in Stahlbetonlaibung befestigt. OK Absturzsicherung ca. 1,00m über FFB 1.OG.

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel, Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß den Konstruktions-, Leistungs- und Systembeschreibungen.

Oberfläche:
Pulverbeschichtet schwarz nach Bemusterung.

Einbauort:
1. Obergeschoss im Kopfbau,
Hoffassade Ost,
Treppenhaus 1.

Ausführung gemäß Ausführungsplan:

Summe 2.2.	Pfosten-Riegel-Fassaden		
-------------------	--------------------------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

2.3. Außentüren

2.3.10. 2,000 St

Zweiflüglige Türanlage in folgender Ausführung liefern
und in vorab beschriebene Pfosten-Riegel-Konstruktion
Außentürlement und Windfang Haupteingang EG einbauen:

Abmessungen:

- Achsmaß P-R-Konstruktion: ca. 2.265 x 2.490 mm
- Bautiefe der Rahmenkonstruktion: 75 mm
- Flügelbautiefe: 75 mm
- Ansichtsbreiten Türflügel (außen): 100 mm, 4-seitig umlaufend
- Ansichtsbreiten Blendrahmen (außen): ca. 45 mm, 3-seitig umlaufend

Ausführung:

- zweiflüglige Anschlagtür aus Gang- und Standflügel
- Gang- und Standflügel nach außen öffnend
- zweiflüglige Fluchttür mit Komplettsystembeschlägen für Panikverschluss nach DIN EN 179
- Standflügel mit Treibriegel in Boden und Decke
- flächenbündiger Einbau in P-R-Konstruktion
- Türanlage als Rahmentür mit vollflächiger Verglasung
- unterer Abschluss durch Abschlussprofil mit Dichtung und Auflaufschwelle

Beschläge:

- Ausführung gemäß Vorbemerkungen
- Motorschloss, selbstverriegelndes Panikschloss (SVP-Schloss)
- vorbereitet für Einbau von bauseitigem Schließzylinder
- Abdeckung rund, Durchmesser ca. 55 mm, aus Edelstahl, matt gebürstet, Tiefe ca. 10 mm, vollständig verdeckt aufgesetzt,
- dreiteilige Aluminium Rollentürbänder, Gebrauchsklasse 4
- Feinjustierung (ohne Tür auszuhängen) 3mm Höhe, 1,5mm seitlich

Vorgerichtet für nachfolgend beschriebenen Automatantrieb.

Türgarnitur Gangflügel:

- Wechselgarnitur für Panikverschluss nach DIN EN 179
- Drücker gekröpft, zweimal auf Gehrung 90° abgewinkelt, Profildurchmesser ca. 20 mm, Drückerbreite ca. 145

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

mm,
Vorderkante Abdeckrosette bis Vorderkante Drücker ca.
60mm,
freies Ende ca. 45 mm
- Knauf, zylindrisch (keine Kugel), Profildurchmesser
ca. 55 mm,
Tiefe ca. 20 mm, Vorderkante Abdeckrosette bis
Vorderkante
Knauf ca. 70 mm, Verbindungsprofil zylindrisch,
Durchmesser
ca. 20 mm, Länge ca. 40 mm
- Material Edelstahl, matt gebürstet,
- zylindrische Abdeckrosette beidseitig, Edelstahl,
matt gebürstet,
Durchmesser = ca. 55 mm, Tiefe = ca. 10 mm
- nach Bemusterung

Verglasung gemäß Leistungsbeschreibung

Verglasung vierseitig linienförmig gelagert,
Scheibenaufbau gemäß statischer Berechnung und den
vorhandenen Glasabmessungen.
Glastyp 2 (Glasaufbau aus 2x VSG, innen und außen)

Einbauteile:
Riegelschaltkontakt zur Türüberwachung durch die
Gebäudeleittechnik, einschl. Verkabelung bis zur
bauseitigen Übergabedose, inkl. Kabellänge von 5m
Kartenleser für Außenbereich mit Schutzklasse IP67, zur
Montage auf Ziegelvorsatzschale, einschließlich
Verkabelungen

Oberflächenbehandlung zweifarbig an Fassade und
einfarbig an Windfang laut Leistungsbeschreibung,
pulverbeschichtet, analog Fassadenprofile
Ausführung nur nach Bemusterung und Freigabe

Türnummer: EG.101-A1; EG.102-1

Ausführung gemäß Plan
Einbauort: Haupteingang EG

2.3.20.

2,000 St

Zulage zu vorbeschriebener Position für die Ausstattung
der Türe mit Drehtürantrieb, incl. Schaltplan, Auflegen
der Verkabelung, Gefährdungsanalyse und Durchführung
der Sachkundigenabnahme in folgender Ausführung:

Elektrohydraulischer Drehflügeltürantrieb für 2-
flügelige Türanlage, zugelassen nach DIN 18 263
Teil 4, mit durchgehender Abdeckhaube über die gesamte
Türbreite, Oberfläche analog Fassadenprofile nach

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Leistungsbeschreibung, pulverbeschichtet, Weiß RAL 9010 nach Bemusterung.
 Türblattmontage drückend auf Bandgegenseite, mit integrierter, nicht sichtbarer Schließfolgeregelung und mit E-Gleitschiene für elektromagnetische Feststellung der Türen, mit Resettaster für Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft nach Alarmauslösung, Kraftunterstützung stufenlos einstellbar, Antriebsabschaltung bei Öffnungswinkel 60° - 115° einstellbar; Motornachlaufzeit 3 - 25 sec. Bei Stromausfall mechanisch öffnend.

Bewegungsmelder antriebsseitig integriert, stufenlose Schließkraftverstellung EN Gr. 2-6, Schließkraftanzeige, Schließgeschwindigkeit und Endschlag unabhängig voneinander einstellbar, kontrollierte Türschließung bei Stromausfall, Thermoüberwachung, Netzanschluss 230 V AC / 250 VA, steckerfertig, Flügelbreite min. 660 mm und max. 1400 mm, Programmschalter für Servo-Betrieb "EIN, AUS" im Gehäuse integriert,

Ausführung incl. folgender Elemente:
 - Drehschaltkontakt, an gängigen Drückergarnituren
 - 4 St. Ansteuersensor, Montage an Band- und Bandgegenseite
 - Schaltkontakt in Schlosskasten
 - 2 St. Sicherheitssensorleiste : In Gleitschiene integrierte Radarmelder inkl. Sicherheitssensorik
 - Steuerzentrale
 - Netzteil 230 V für Steuerzentrale
 - 2 Stk. Großflächentaster, für Unterputz-Montage, aus Edelstahl, geeignet für den Außenbereich frei bewittert,
 - 1 Stk. Programmwahlschalter, für Unterputz-Montage, einschl. Schlüsselschalter mit Profilzylinder

Ausführung einschließlich Montage, Verkabelung und Anschluss aller Elemente. Die Zuführung der Spannungsversorgung zum Antrieb erfolgt bauseits.

Einbauort: Türanlage Haupteingang und Windfang EG

2.3.30.	Herstellen, Liefern und Einbauen des Türelementes Tür Typ 1, gemäß Leistungsbeschreibung 03. Türen nach außen aufschlagend.	2,000 St	.....	.....
	Abmessung Türelement gesamt			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

BxH = ca.: 1670mm x 3515mm,
Aufteilung: 1 Drehflügel, 1 Festflügel oberhalb des
Drehflügels.

Bestehend aus:

- 1 Stück oberes Rahmenprofil, Ansichtsbreite
aussen ca. 150mm, innen ca 172mm,
- 1 Stück oberes Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite ca. 100mm,
- 1 Stück oberes Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite ca. 55mm,
- 2 Stück seitliches Rahmenprofil, Ansichtsbreite
aussen ca. 150mm, innen ca 172mm
- 2 Stück seitliches Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite ca. 100mm
- 1 Stück untere Schwelle, Ansichtsbreite gesamt ca.
145mm
- 1 Stück Drehflügel, nach außen öffnend,
Flügelgröße ca. 2290 x 1170mm,
mit flügelüberdeckender Füllung.
Lichte Durchgangsbreite mindestens 1,05m.
- 1 Stück Festflügel,
Flügelgröße ca. 770 x 1170mm,
mit flügelüberdeckender Füllung,
die Unterkante des Festflügels ist mit der gleichen
Profilierung
wie die Blendrahmenprofile auszubilden, so dass die
Unterkante
den Türanschlag für den Drehflügel bildet.
Außenseitig ist zwischen Festflügel und Drehflügel
nicht mehr als die gleiche Schattenfuge wie zwischen
Drehflügel und Blendrahmen sichtbar.

Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton
BxH = ca. 1500 x 3415mm.

Einschließlich Ausstattung mit geeignetem:

- Magnetkontakt zur Verschlussüberwachung,
einschließlich Verkabelung
- Riegelkontakt zur Verschlussüberwachung,
einschließlich Verkabelung

Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:

- Türbänder
- Flügelüberdeckende Füllung
- Fluchttürbeschlag
- Wechselgarnitur Drücker-Knauf
- Antipanikschloss
- Gleitschienentürschließer auf Bandgegenseite

- Anschlüsse A1, A2, A5

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung
Fensterelemente,
den Konstruktions-, Leistungs- und
Systembeschreibungen.

Das Türelement wird sowohl mit Aufschlagrichtung DIN
rechts als auch DIN links eingebaut.
Bitte im Angebotspreis berücksichtigen.

Einbauort:
Erdgeschoss im Kopfbau,
Aussenfassade Süd und Nord,
Treppenhaus 1 und 2.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte
Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104.

2.3.40.

2,000 St

Herstellen, Liefern und Einbauen des Türelementes
Tür Typ 2,
gemäß Leistungsbeschreibung
03. Türen nach außen aufschlagend.

Abmessung Türelement gesamt
BxH = ca.: 1670mm x 2980mm,
Aufteilung: 1 Drehflügel.

Bestehend aus:

- 1 Stück oberes Rahmenprofil, Ansichtsbreite
aussen ca. 150mm, innen ca 172mm,
- 1 Stück oberes Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite ca. 100mm,
- 1 Stück oberes Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite ca. 55mm,
- 2 Stück seitliches Rahmenprofil, Ansichtsbreite
aussen ca. 150mm, innen ca 172mm
- 2 Stück seitliches Verbreiterungsprofil,
Ansichtsbreite ca. 100mm
- 1 Stück untere Schwelle, Ansichtsbreite gesamt ca.
145mm
- 1 Stück Drehflügel, nach außen öffnend,
Flügelgröße ca. 2530 x 1170mm,
mit flügelüberdeckender Füllung.
Lichte Durchgangsbreite mindestens 1,05m.

Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton
BxH = ca. 1500 x 2790mm.

Einschließlich Ausstattung mit geeignetem:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

- Magnetkontakt zur Verschlussüberwachung, einschließlich Verkabelung
- Kartenleser für Außenbereich mit Schutzklasse IP67, zur Montage auf Ziegelvorsatzschale, einschließlich Verkabelungen

Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:

- Türbändern
- Flügelüberdeckende Füllung
- Fluchttürbeschlag
- Wechselgarnitur Drücker-Knauf
- Motorschloss einschl. Motorschlosskabel und Kabelübergang
- Gleitschienentürschließer auf Bandgegenseite
- Anschlüsse A1, A2, A5

Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel, Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung Fensterelemente, den Konstruktions-, Leistungs- und Systembeschreibungen.

Das Türelement wird sowohl mit Aufschlagrichtung DIN rechts als auch DIN links eingebaut.
Bitte im Angebotspreis berücksichtigen.

Einbauort:
Sockelgeschoss in den Laborflügeln,
Aussenfassade Süd und Nord,
Treppenhaus 3 und 4.

Ausführung gemäß Ausführungspläne:
- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,
- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,
- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104.

2.3.50.		1,000 St	.....	.....
	Herstellen, Liefern und Einbauen des Türelementes Tür Typ 3, gemäß Leistungsbeschreibung 03. Türen nach außen aufschlagend.			
	Abmessung Türelement gesamt BxH = ca.: 1770mm x 3510mm, Aufteilung: 1 Drehflügel.			
	Bestehend aus: - 1 Stück oberes Rahmenprofil, Ansichtsbreite aussen ca. 150mm, innen ca 172mm, - 1 Stück oberes Verbreiterungsprofil, Ansichtsbreite ca. 100mm,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none">- 1 Stück oberes Verbreiterungsprofil, Ansichtsbreite ca. 55mm,- 2 Stück seitliches Rahmenprofil, Ansichtsbreite aussen ca. 150mm, innen ca 172mm- 2 Stück seitliches Verbreiterungsprofil, Ansichtsbreite ca. 100mm- 1 Stück untere Schwelle, Ansichtsbreite gesamt ca. 145mm- 1 Stück Drehflügel, nach außen öffnend, Flügelgröße ca. 3050 x 1270mm, mit flügelüberdeckender Füllung. Lichte Durchgangsbreite mindestens 1,05m. <p>Einzubauen in Rohbauöffnung aus Stahlbeton BxH = ca. 1650 x 3335mm.</p> <p>Einschließlich Ausstattung mit geeignetem:</p> <ul style="list-style-type: none">- Magnetkontakt zur Verschlussüberwachung, einschließlich Verkabelung- Riegelkontakt zur Verschlussüberwachung, einschließlich Verkabelung <p>Gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen mit:</p> <ul style="list-style-type: none">- Türbändern- Flügelüberdeckende Füllung- Fluchttürbeschlag- Wechselgarnitur Drücker-Knauf- Antipanikschloss- Gleitschienentürschließer auf Bandgegenseite- Anschlüsse A1, A2, A5 <p>Ausführung inkl. aller Befestigungsmittel, Anschlussfolien, Abdichtungen, gemäß Leitbeschreibung Fensterelemente, den Konstruktions-, Leistungs- und Systembeschreibungen.</p> <p>Einbauort: Sockelgeschoss Laborflügel, Aussenfassade Nord, Gaslager.</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungspläne:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fassadenansichten A-5.4.10 bis A-5.4.17,- Detailpläne siehe Detailverweise auf Plan A-5.4.20,- Einbausituationen siehe Fassadenschnitte Pläne A-5.8.100 bis A-5.8.104.			

Summe 2.3. Außentüren

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

2.4. Metallraffstores außen

Leistungsbeschreibung Metallraffstores

1. Allgemeines

Planung Sonnenschutzanlage:

Vom AN sind folgende Planungsleistungen zu erbringen
und

2-fach zur Freigabe zu übergeben:

- Schaltpläne der gelieferten Komponenten
- Erstellung von Bestandsunterlagen

Die hierfür erforderlichen Aufwendungen sind in die
Einheitspreise einzukalkulieren.

Die in den Positionsbeschreibungen angegebenen Maße
beziehen sich auf:

- Höhe = Unterkante Unterschiene bis Unterkante
Flügelprofil
- Breite = Lamellenbreite

Alle Befestigungsteile (Schrauben usw.) grundsätzlich
aus rostfreiem Stahl; Verbindungsteile
korrosionsbeständig (V2A), Alu, Kunststoff.

In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen
enthalten:

- Lieferung sämtlichen Materials frei Baustelle und
betriebs- fertige sach- und fachgemäßer Montage der
kompletten Anlagen in Abschnitten und Teilleistungen
entsprechend dem Bauablauf.
- Stellen aller Hilfskräfte, Hilfseinrichtungen,
Werkzeuge, Geräte die zur einwandfreien Durchführung
der Arbeiten erforderlich sind
- Verkabelung der Antriebe bis zur bauseitigen
Übergabedose in der Unterhangdecke, Kabellänge bis 5 m
und Anschluss
- Probefahren sowie die Abnahme im Beisein des
zuständigen Elektromonteurs

Die angebotenen Produkte müssen nach DIN EN 13659
(außenliegender Sonnenschutz) geprüft und
gekennzeichnet sein. Produkte ohne diese Kennzeichnung
sind nicht zugelassen. Eine aktuelle
Konformitätserklärung ist auf Anforderung im Zuge der
Angebotsprüfung nachzureichen.

2. Anlagenbeschreibung

Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf jede

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

einzelne Anlage.

Um den Verschleiß an den Raffstoren über die Gewährleistungsfrist hinaus einzugrenzen werden folgende Forderungen zwingend vorgeschrieben:
Die Querstege der Leiterkordel werden durch Spezialstanzungen jeweils fest mit den Lamellen verklemt. Die Oberschiene ist aus strang- gepresstem Aluminium (kein Zink- oder Aluminium-Blech) vorzusehen. Die angebotenen Raffstoren müssen die Lebensdauerklasse 3 nach DIN EN 13659:2009-01 (Raffstoren/Außen-Jalousien) erfüllen.
Um eine bessere Kräfteverteilung zu erreichen sind die Motoren als Mittelmotoren mit angeflanschem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang auszuführen. Außerdem vereinfacht sich dadurch das Ankuppeln von Behängen bei einer nachträglichen Raumaufteilung.

2.1 Oberschiene

59 mm breit, 51 mm hoch, aus 1,5 mm starkem, stranggepresstem Aluminiumprofil ohne Oberflächenbehandlung (kein rollgeformtes Aluminium-Band oder verzinkte Stahlbänder). Aus optischen Gründen muss die Kopfleiste nach unten geschlossen ausgeführt werden. Weiterhin ist hierdurch ein Verschieben oder Wandern der Einbauteile ausgeschlossen.
Wendewelle aus verzinktem Vierkant-Stahlrohr.
Wartungsfreie, gekapselte, teflonhaltige Lager mit Wenderolle und Bandschleife aus Kunststoff, Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen.

2.2 Lamellen

60 mm breit, ca. 0,45 mm dick, konkav-konvex-gewölbt, aus speziallegiertem, mit lichtechem Lack im Spezialverfahren korrosionsbeständig einbrennlackiertem Aluminium. Lamellen mit Federstahl-Effekt zur Verhinderung bleibender Deformationen. Lamellen mit Spezialstanzung zur Arretierung der Leiterkordel. Oberste Lamelle verstärkt und mit Schutzöse für Aufzugsband versehen.
Der Raffstore fährt geschlossen tief und waagrecht hoch.

Farbton mit Metallic-Effekt nach Katalog des Herstellers, ähnlich der Fensterprofile.

2.3 Leiterkordel

Polyester-Leiterkordel, mit Kevlar-Einlage, schwarz, in schwerer Sonderausführung, mit Doppelstegen. Jede Lamelle wird am oberen Steg der Leiterkordel befestigt.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

2.4 Aufzugsbänder

Spezialbeschichtetes Polyesterband 6 mm breit, schwarz in witterungsbeständiger Ausführung, dehnungs- und schrumpfarm, bruch- und knickfest. Das Aufzugsband wird durch nur 5 x 9 mm große Stanzungen geführt, wodurch der Lichteinfall in den Innenraum im Bereich der Stanzungen auf ein Minimum reduziert wird. Größere Stanzungen für Aufzugsband sind nicht zulässig.

2.5 Unterschiene

60 mm breit, 20 mm hoch, aus stranggepresstem Aluminiumprofil, mit schwarzen Endkappen aus Kunststoff.

In den Endkappen sind verschiebbare Führungsnippel mit Hinterschnitt, um ein Aushängen des Behanges zu verhindern. Um ausreichende Torsionssteifigkeit zu gewährleisten sind nicht geschlossene Untersienenprofile bzw. ein Verschließen durch eine aufgeclipste Lamelle nicht zulässig.

Farbton mit Metallic-Effekt nach Katalog des Herstellers, ähnlich der Fensterprofile.

2.6 Seitenführung

Windsicherung durch polyamidummantelte Stahldrahtlitze. Die obere Anbindung der Stahldrahtlitze erfolgt durch ein Edelstahl-Pressfitting mit mindestens 2000 N Auszugskraft über einen in der Oberschiene fixierten Federspanntopf, um thermisch bedingte Längenänderungen zu kompensieren. Die Stahldrahtlitze läuft durch Stanzungen in allen Lamellen, durch die Unterschiene und wird mittels Spannschraube am Spannseilhalter aus Aluminium befestigt. Der Spannseilhalter wird am Fenster verschraubt.

2.7 Antrieb

Verdeckt eingebauter, 230V-Mittelmotor, Schutzart IP 54, mit angeflanschem Planetengetriebe und beidseitigem Wellengang, eingebauten Endschaltern und Thermoschutzschalter.

Es sind Motoren mit einstellbaren oberen und unteren Endschaltern einzusetzen. Die Motoren sind generell mit einem geräuschoptimierten Oberschienenenträger zu versehen, um die Körperschallübertragung auf ein Minimum zu reduzieren.

2.8 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

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Antriebes.			
	2.9 Oberflächenbehandlung Die Unterschienen, Führungsschienen, Führungsschienenhalter und Spannseilhalter sind pulverbeschichtet auszuführen. Die Pulverbeschichtung ist mit einem Polyesterpulver in einer Schichtdicke von 60 - 120 my auszuführen. Die Vorbehandlung muss chromfrei im No-Rinse-Verfahren nach Qualitätsrichtlinie GSB-AI 631 erfolgen.			
	Farbton mit Metallic-Effekt nach Katalog des Herstellers, ähnlich der Fensterprofile.			
	2.10 Befestigung Bei Befestigung der Raffstoren auf Holz, Aluminium oder Kunststoff müssen Schrauben mit Dichtbeschichtung zur Verhinderung von Wassereintritt durch Kapillarwirkung eingesetzt werden.			
	2.11 Zusatznutzen Tagelichttransportelement Das vorzeitige Öffnen der Lamellen im oberen Behangteil ermöglicht das Ausleuchten des Raumes im rückwärtigen Bereich. Der untere Teil des Behanges bewirkt gleichzeitig durch den Schluss der Lamellen ein blendfreies Arbeiten am Bildschirmarbeitsplatz. Trotzdem muss Kontakt nach außen mittels individueller Regulierung der Lamellen durch den Nutzer möglich sein. Der Übergang des oberen bzw. unteren Lamellenbereiches liegt etwa mittig in der transparenten Verglasung.			
	3. Ausführung Blende Winkel-Schutzblende aus mehrfach gekantetem Aluminium, mind. 2 mm stark, seitlich geschlossen, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbton dunkel nach Bemusterung analog Fensterkonstruktion, Höhe gemäß Pakethöhe bis ca. 250 mm, Breite ca. 115mm, einschl. Standardbügel und Konsolen. Sämtliche sichtbaren Schürzen müssen aus einem Profil sein. Fugen durch Anhängprofile werden nicht akzeptiert. Die Ausbildung erfolgt so, dass die Hinterlüftung der Kaltfassade gewährleistet wird.			
	4. Kabelführungen Leistungsbestandteil des AN Fassadenarbeiten ist das Elektro-Kabel vom Motor mit 2-teiligem Kupplungsstecker, sowie 5,0 m Anschlusskabel, das zum			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Zeitpunkt der Fassadenmontage durch den AN durch die Außenwand aus Stahlbeton zur bauseitigen Übergabedose zu führen ist (Außenwandbohrungen in separater Position).

Alle weiteren Kabel innerhalb des Gebäudes bis zur Steuerzentrale erfolgen bauseitig durch den AN Elektro. Innerhalb der Fassaden-Konstruktion sind bei Kabeldurchführungen Gummitüllen einzubauen. Bohrungen durch die Fenster/ Fassade sind sorgfältig innen und aussen zu dichten. Diese Durchführungen durch Fensterprofile einschließlich deren Eindichtung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.4.10.		126,000 St
----------------	--	------------	-------	-------

Metallraffstore-Anlage gemäß Leistungsbeschreibung liefern und einbauen:

Abmessung (BxH): 1,07 x 2,15 m
Behanghöhe ab Unterkante Unterschiene gemessen

Ausführung gemäß Plan A-5.8.200

Ausführung an Fassadenelementen Typ 1a

Einbauort: Fassaden Kopfbau 2. und 3.OG

2.4.20.		62,000 St
----------------	--	-----------	-------	-------

Metallraffstore-Anlage gemäß Leistungsbeschreibung liefern und einbauen:

Abmessung (BxH): 1,07 x 2,33 m
Behanghöhe ab Unterkante Unterschiene gemessen

Ausführung gemäß Plan A-5.8.200

Ausführung an Fassadenelementen Typ 2a

Einbauort: Fassaden Kopfbau EG und 1.OG

2.4.30.		6,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

Metallraffstore-Anlage gemäß Leistungsbeschreibung liefern und einbauen:

Abmessung (BxH): 1,07 x 2,80 m
Behanghöhe ab Unterkante Unterschiene gemessen

Ausführung gemäß Plan A-5.8.200

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung an Fassadenelementen Typ 3 Einbauort: Fassaden Kopfbau EG Konferenzbereich			
2.4.40.	Metallraffstore-Anlage gemäß Leistungsbeschreibung liefern und einbauen: Abmessung (BxH): 1,40 x 2,33 m Behanghöhe ab Unterkante Unterschiene gemessen Ausführung gemäß Plan A-5.8.200 Ausführung an Fassadenelementen Typ 4a Einbauort: Fassaden Laborriegel EG und 1.OG	65,000 St	.....	.....
2.4.50.	Metallraffstore-Anlage gemäß Leistungsbeschreibung liefern und einbauen: Abmessung (BxH): 1,27 x 2,33 m Behanghöhe ab Unterkante Unterschiene gemessen Ausführung gemäß Plan A-5.8.200 Ausführung an Fassadenelementen Typ 6 Einbauort: Fassaden Treppenhäuser EG und 1.OG	6,000 St	.....	.....
2.4.60.	Metallraffstore-Anlage gemäß Leistungsbeschreibung liefern und einbauen: Abmessung (BxH): 0,92 x 2,15 m Behanghöhe ab Unterkante Unterschiene gemessen Ausführung gemäß Plan A-5.8.220 Ausführung an Fassadenelementen Typ 10a Einbauort: Fassaden Innenhof 1.OG	44,000 St	.....	.....
2.4.70.	Metallraffstore-Anlage gemäß Leistungsbeschreibung liefern und einbauen: Abmessung (BxH): 1,05 x 2,17 m Behanghöhe ab Unterkante Unterschiene gemessen	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung gemäß Plan A-5.8.220			
	Ausführung an Fassadenelementen Typ 10b			
	Einbauort: Fassaden Innenhof 1.OG			
2.4.80.		6,000 St	.....	.....
	Metallraffstore-Anlage gemäß Leistungsbeschreibung liefern und einbauen:			
	Abmessung (BxH): 1,07 x 2,62 m			
	Behanghöhe ab Unterkante Unterschiene gemessen			
	Ausführung gemäß Plan A-5.8.220			
	Ausführung an Fassadenelementen Typ 11			
	Einbauort: Fassaden Innenhof 1.OG West			
2.4.90.		41,000 St	.....	.....
	Metallraffstore-Anlage gemäß Leistungsbeschreibung liefern und einbauen:			
	Abmessung (BxH): 0,92 x 2,35 m			
	Behanghöhe ab Unterkante Unterschiene gemessen			
	Ausführung gemäß Plan A-5.8.220			
	Ausführung an Fassadenelementen Typ 12			
	Einbauort: Fassaden Innenhof EG			
2.4.100.		5,000 St	.....	.....
	Metallraffstore-Anlage gemäß Leistungsbeschreibung liefern und einbauen:			
	Abmessung (BxH): 1,02 x 3,27 m			
	Behanghöhe ab Unterkante Unterschiene gemessen			
	Ausführung gemäß Plan A-5.8.220			
	Ausführung an Fassadenelementen Typ 13a			
	Einbauort: Fassaden Innenhof EG			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.110.	Ausführung von Blindabdeckung aus der vorab beschriebenen Raffstore-Unterschiene in Bereichen ohne Sonnenschutz, verdeckt befestigt, einschl. verkleinerter U-Blende mit Öffnungen zur Gewährleistung der Hinterlüftung, Öffnungen mit Insektenschutz versehen, Fugen sind vollständig zu hinterlegen. Länge ca. 1,05 bis 1,40 m. Bei hoch gefahrenen Raffstores soll eine einheitlich gleiche Ansicht erreicht werden. Ausführung an Fassadenelementen ohne Sonnenschutz Ausführung gemäß Plan A-5.8.205	60,000 St	.....	.....
2.4.120.	Bohrung/Kernbohrung in Wände aus Stahlbeton, Ausführung waagrecht, Bohrdurchmesser bis DN 20, Wanddicke bis 30 cm, einschl. fachgerechter Entsorgung des Bohrgutes. Vorgesehen für die Kabeldurchführung des Sonnenschutzes. Ausführungsort: SG - 3.OG.	170,000 St	.....	.....
2.4.130.	Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung aller vorab beschriebenen Sonnenschutz-, Blendschutz- und Verdunklungsanlagen nach Fertigstellung. Diese Leistung umfasst das Probefahren der gesamten fertig installierten Anlagen, in Verbindung mit dem AN Elektro, sowie die Übergabe an den Betreiber und Einweisen des Betriebspersonals durch einen Fachingenieur des Auftragnehmers. Prüfung in Anwesenheit der Objektüberwachung, einschl. schriftlicher Dokumentation.	1,000 psch	.....	.....
Summe 2.4.	Metallraffstores außen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

2.5. Oberlichtkonstruktion

2.5.10. 1,000 St

Dachverglasung mit Einselementen für Lüftung und RA, bestehend aus einer Pfosten- und Riegelkonstruktion und massiven Verbinderknoten mit einer inneren Profilsichtsbreite von maximal 60 mm.

Abmessungen Glasdach in senkrechter Draufsicht:
- Länge ca. 9,35 m (lichte Rohbauöffnung in Projektion)
- Breite ca. 6,12m (lichte Rohbauöffnung in Projektion)
- Lichte Innenfläche ca. 57,20 m² (ohne Attikaverblechung)
- Aufteilung in 18 Glasfelder, Achsmaß je Feld ca. 2,95 x 1,01 m

Pulldach-Verglasung mit Flächenneigung ca. 7 Grad

Systembeschreibung

Das System ist aus Aluminium-Strangpreßprofilen herzustellen, wobei Profiltiefe und Materialstärken nach statischer Erfordernis auszuwählen sind. Die Hauptkonstruktion aus außen umlaufenden Pfosten und Riegeln sowie die Haupttragpfosten (Ost-West) sind in der selben Profildimension auszuführen. Die dazwischen liegenden Riegel sind auf das Mindestmaß zu dimensionieren.

Die Deckleisten sind mit durchgehenden 60mm breiten Dichtungen, die als zusätzliche Dämmschicht fungieren, anzufertigen. Die Verschraubungen der Deckleisten sind aus Edelstahl mit Edelstahldichtscheibe und EPDM-Dichtung auszuführen.

Alle sichtbaren Aluminium- und Metallteile sind in RAL Standardfarben nach Bemusterung zu pulverbeschichten. Ähnlich RAL9010, Reinweiß

Der Um/t-Wert des Gesamtsystems muss $\leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ betragen und klassifiziert gemäß DIN EN 13830 sein, sowie:

- Schlagregendichtheit gemäß DIN EN 12154: RE1950
- Luftdurchlass gemäß DIN EN 12152: AE1950
- Widerstandsfähigkeit bei Windlast gemäß DIN EN 13116: 2 kN/m²

Die sicherheitsrelevante Einspannung und Befestigung der Glasscheiben, des angebotenen Systems, ist über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Die entsprechenden Prüfberichte bzw. Nachweise sind auf Anforderung im Zuge der Angebotsprüfung nachzureichen.

Dichtungssystem

Die verwendeten Dichtungsprofile sind 60mm breit auszuführen und müssen nicht härtend und alterungsbeständig aus EPDM sein. Die innere Dichtebene ist durch ein überlappendes Dichtungssystem mit integrierter Kondensatführung zu bilden, welches eine definierte Entwässerung des Glasfalzes sicherstellt.

Verglasung

Die zu verwendenden Verglasungen müssen DIN 18008 dimensioniert und ausgeführt werden.

Verglasung mit optimiertem thermischem Randverbund ausgeführt als warme Kante, Ausführung in Edelstahl.

Glasaufbau innen und außen, gemäß Leistungsbeschreibung (VSG). Die genauen Glasstärken sind gemäß statischem Nachweis zu ermitteln.

Die Glasfalzbelüftung und der Dampfdruckausgleich haben um jedes einzelne Scheibenfeld zu erfolgen.

Anforderungen Dachverglasung:

- Sonnenschutz-Isolierglas Typ 30/17

Bauanschluss

Der Trauf- und Anschlussbereich muss umlaufend gedämmt und entdröhnt sowie mit einer inneren und äußeren Aluminium- Verblechung versehen werden. Alle Anschlüsse sind im Außenbereich mit wasserdichten jedoch dampfdiffusionsoffenen Folien auszuführen. Die inneren Dichtebenen sind dampfdicht herzustellen.

Die Montage erfolgt auf eine tragfähige bauseitige Aufkantung aus Stahlbeton, Dicke 25 cm.

Herstellung

Der Hersteller muss über eine zertifizierte werkseigene Produktionskontrolle nach DIN EN 1090 verfügen. Der Nachweis ist über ein Zertifikat der Konformität zu erbringen.

Lieferung und fachgerechte Montage der Glasdachkonstruktion einschl. Antransport, Abladen und Transport zum Einbauort.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung gemäß Plan A-5.2.06			
	Einbauort: Dach über 3.Obergeschoss			
2.5.20.	Einsatzelement Rauchabzug-Öffnungsflügel liefern und montieren, bestehend aus RA-Flügel aus thermisch getrennten, stranggepressten Aluminiumprofilen geprüft nach EN 12101-2, Verglasung: analog zur Dachverglasung Dichtungssystem: Mit dynamischer Stufendichtung (DSD) aus zwei von einander unabhängigen, mehrschichtig versetzten Dichtebenen. Der umlaufende, thermisch optimierte Verbundquerschnitt des Flügelrahmens ist mit hohem Widerstandsmoment in ITL-Technologie (Isothermer Lastkonverter) auszuführen. Knickfreier Isothermenverlauf durch Thermoaktives Design (TAD) Luftdurchlässigkeit gemäß EN 12207: Klasse 4 Schlagregendichtheit gemäß EN 12208: Klasse E1200 Widerstandsfähigkeit bei Windlast gemäß EN 12210: Klasse C4/B5 Zugehöriger RA-Beschlag gemäß nachfolgender Position Geometrisch freie Rauchabzugsfläche nach EN 12101-2: mind. 1,80 m ² je Öffnungsflügel. Scharnierbeschläge auf der Langseite des Öffnungsflügels. Bei Prüfung nach EN 12101-2 zur erreichende Leistungsklassen: - Funktionssicherheit Re 1000 (Typ B mit Lüftungsfunktion) - Öffnen unter Schneelast SL 500 - Funktionssicherheit bei niedriger Umgebungstemperatur T(-05) - Standsicherheit unter Windlast WL 1500 - Wärmebeständigkeit B300 Oberflächen: Alle sichtbaren Aluminium- und Metallteile sind in RAL-Standard- farbe nach Bemusterung zu beschichten. Ähnlich RAL 9010. Abmessungen RA-Flügel (Achismaß Glasdachkonstruktion): - RWA-Flügel einzeln ca. 2,95 x 1,01 m (L x B, Achsmaß)	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

2.6. RWA-Komponenten

Leitbeschreibung RWA-Komponenten

Die vorab beschriebenen Rauch- und Wärmeabzugsgeräte und -Beschläge werden mittels einer oder mehrerer RWA-Zentralen gesteuert. Weiterhin kann mittels eines Lüftertasters die Anlage zur täglichen Be- und Entlüftung genutzt werden (optional).

Die RWA-Anlagen bestehen im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- RWA-Zentrale
- Netzladeteil
- Akku-Notstromversorgung
- Elektroantriebe mit elektronischer End-Überlastabschaltung
- RWA-Auslösetastern
- Lüftungstaster

Die verschiedenen Anlageteile sind je nach Anlagengröße oder spezifischen Anforderungen individuell zusammengestellt. Das Netzladeteil ist mit einer Notstromversorgung ausgerüstet, die bei Stromausfall die Anlage mind. 72 Std. betriebsbereit hält. In die nachfolgend aufgeführten Einheitspreise ist die Lieferung und Montage mit dem dazugehörigen Klein- und Befestigungsmaterial, einschließlich der Inbetriebnahme, mit einzukalkulieren.

Systembeschreibung

Geöffnet werden die RWA-Öffnungen unmittelbar nach dem Auslösen der Brandmeldezentrale oder den Rauchabzugstastern. Die anwendbaren Vorschriften, wie z.B. VDE 0833, VDE 0100, DIN 18232, VdS 2221, LBO, Richtlinien für kraftbetätigte Fenster und Türen, MaschRL DIN EN 14351-1, die Bestimmungen der örtlichen Feuerwehr sowie insbesondere die DIN 18232-2 und die DIN EN 12101 Teil 2, 9 und 10 sind zu beachten. Die fachgerechte Dimensionierung, Installation und Inbetriebnahme von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Anlagen und Geräten zur Rauchableitung oder Zuluftflügeln zur Unterstützung des Rauch- und Wärmeabzuges muss durch ein qualifiziertes RWA-Fachunternehmen erfolgen. Eine gültige Zulassung als RWA-Fachrichter und ein zertifiziertes Qualitätsmanagement-System nach DIN EN ISO 9001 für den Geltungsbereich der angebotenen Leistungen sind nachzuweisen. Die RA-Zentralen bestehen aus einer elektrischen Steuereinrichtung gemäß VdS 2581 mit

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

integrierter Energieversorgungseinrichtung nach VdS 2593. Eine RA-Nachtaktfunktion und Rauchmelder-Fernrückstellung müssen enthalten sein. Es müssen mindestens 14 Brandmelder und 8 RA-Taster anschließbar sein. Mikroprozessorgesteuerte Zentrale mit Automatiklüftungsfunktionen zum automatischen Schließen nach 2 - 45 Min. und stufenlos einstellbarer Lüftungshubbegrenzung. Interne Störungs-Diagnose-Anzeigen, automatische Notschließfunktion im Lüftungsbetrieb bei Netzausfall. Zentralplatine mit Steckplatz für zusätzliche Funktionserweiterungen. Der Anschluss von Regenmelder oder Wind-Regenmelder soll ohne zusätzliche Module möglich sein. Kodiermöglichkeit für verschiedene RA- u. Lüftungsfunktionen. Die RA-Zentralen müssen mit einem kompakten Gehäuse mit abschließbarer Stahlblechtür ausgerüstet sein. Die RA-Öffnungen dienen als Abströmöffnungen im Brandfall.

2.6.10.

1,000 Stk

RA-Zentrale 8A
24VDC / 8A / 1 Linie / 2 Antriebsgruppen

Leistungsmerkmale:

RA-Steuerung - vernetzbar; Anerkennung nach VdS 2581 / 2593 und DIN EN 12101-10; stabilisierte Ausgangsspannung;
je Linie max. 8 RA-Taster und 14 Brandmeldern anschließbar;
Akku-Notversorgung für min. 72h; Temperaturgeführte Akkuladung; Akku Lade- und Zustandskontrolle;

RA-Funktionen:

Störung = Alarm;
RA-Nachtaktung und Rauchmelder-Fernrückstellung;
kodierbare RA- und Lüftungsfunktionen;
Kombination einer RA- / Hausalarmfunktion möglich;
Komfortlüftungsfunktionen Leitungsüberwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung; Steckplatz für Zusatzmodul; Anschlussmöglichkeit für optische und akustische Alarmmittel; für tägliche Lüftung nutzbar; Lüftungszeit und Öffnungsweite einstellbar;
Wind/Regenmelder ohne Zusatzmodul anschließbar;
Steuersignal für Zuluftöffnung,

mit zentraler Rückstellmöglichkeit für alle angeschlossenen, vernetzten Zentralen.

Die automatische Ansteuerung erfolgt durch einen potentialfreien Kontakt (Koppler der Brandmeldeanlage).

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Die manuelle Auslösung erfolgt durch Handmelder der RA

Technische Daten:

Versorgung: 230VAC / 50Hz, 240VA

Ausgang: 24VDC (21,6 - 28,5V), max. 8A

Betriebsart

-Überwachung: Dauerbetrieb

-Alarm / Lüftung: Kurzzeitbetrieb

Schutzart: IP 30

Temp.-Bereich: -5 °C bis +40 °C

Abmessungen BxHxT: 310 x 310 x 100 mm

Farbe: weiß

Lieferumfang:

Zentrale im abschließbaren Kunststoffgehäuse mit

Stahlblechtür, Ersatzschlüssel, integrierte

Notstromversorgung

2.6.20.

2,000 Stk

RA-Zentrale 2A

24VDC / 2A / 1 Linie / 1 Antriebsgruppe

Leistungsmerkmale:

RA-Steuerung - vernetzbar; Anerkennung nach VdS 2581 /

2593 und DIN EN 12101-10; stabilisierte

Ausgangsspannung; je Linie 8 RA-Taster und 14

Brandmeldern anschließbar.

Akku-Notversorgung für min. 72h; Temperaturgeführte

Akkuladung; Akku Lade- und Zustandskontrolle;

RA-Funktionen:

Störung = Alarm;

RA-Nachtaktung und Rauchmelder-Fernrückstellung;

Leistungsüberwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung;

Steckplatz für Zusatzmodul; Anschlussmöglichkeit für

optische und akustische Alarmmittel; für tägliche

Lüftung nutzbar; Lüftungszeit und Öffnungsweite

einstellbar; Wind/Regenmelder ohne Zusatzmodul

anschließbar

Die automatische Ansteuerung erfolgt durch einen
potentialfreien Kontakt (Koppler der Brandmeldeanlage).

Die manuelle Auslösung erfolgt durch Handmelder der RA

Technische Daten:

Versorgung: 230VAC / 50Hz, 60VA

Ausgang: 24VDC (21,6 - 28,5V), max. 2A

Betriebsart

-Überwachung: Dauerbetrieb

-Alarm / Lüftung: Kurzzeitbetrieb

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schutzart: IP 30 Temp.-Bereich: -5°C bis +40°C Abmessungen BxHxT: 310 x 310 x 100 mm Farbe: weiß</p> <p>Lieferumfang: Zentrale im abschließbaren Kunststoffgehäuse mit Stahlblechtür, Ersatzschlüssel, integrierte Notstromversorgung</p>			
2.6.30.	<p>RA-Taster24 V DC</p> <p>für manuelle Alarmauslösung mit Alarm- und Reset-Taste und LED-Anzeige für "Feueralarm", "Betrieb", "Fenster Auf" und "Störung", in verschließbarem Aufputzgehäuse mit Aufschrift "Rauchabzug", mit Einschlagscheibe, Kunststoffgehäuse im Farbton:</p> <p>Farbton: orange ähnlich RAL 2011</p>	8,000 Stk	.....	.....
2.6.40.	<p>Regen-Wind-Steuerung</p> <p>zur automatischen Steuerung des Lüftungsbetriebs, bestehend aus Wetterstation mit Regen- und Windsensor, Steuergerät, Temperaturfühler (elektr. beheizt)</p>	1,000 Stk	.....	.....
2.6.50.	<p>Installationskanal</p> <p>als Leitungsführungskanal DIN VDE 0604, Außenmaß H/B mind. 15/ 15 mm, einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile auf Beton.</p>	20,000 m	.....	.....
2.6.60.	<p>Installationskanal</p> <p>als Leitungsführungskanal DIN VDE 0604, Außenmaß H/B mind. 40/ 60 mm,</p>	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile auf Beton.			
2.6.70.	Verbindungsdose	10,000 Stk	.....	.....
	DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, als Abzweigkasten, 70 mm Durchmesser, 55 mm tief, mit Schraubdeckel, Schutzart IP 20, mit 4 Wüergestutzen, mit 5 Klemmen 4 mm ² . In Aufputzausführung.			
2.6.80.	Metallschutzschlauch	6,000 m	.....	.....
	für geschützte Kabelführung - Innendurchmesser 16 mm - hochflexibel - Stahl verzinkt - silbern - als Meterware, erforderliche Länge abtrennen			
2.6.90.	Befestigungskappen	12,000 Stk	.....	.....
	End/Befestigungskappen für Montage vorgenannten Metallschlauch -Stahl verzinkt incl. Befestigungsmaterial Holz/Metall			
2.6.100.	STLB-Bau: 10/2017 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, auf Putz mit Abstandsschellen.	100,000 m	.....	.....
2.6.110.	STLB-Bau: 10/2017 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, mit Sammelbefestigung.	30,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.120.	STLB-Bau: 10/2017 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	100,000 m	.....	.....
2.6.130.	STLB-Bau: 10/2017 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	30,000 m	.....	.....
2.6.140.	STLB-Bau: 10/2017 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern.	20,000 m	.....	.....
2.6.150.	STLB-Bau: 10/2017 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	20,000 m	.....	.....
2.6.160.	Anschluss Inst.kabel J-Y(St)Y, 2-5DA je Ende für Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y, 2-5 DA, an Anschlussleiste. Geschirmt. In löt-, schraub- und abisolierfreier Technik.	20,000 Stk	.....	.....
2.6.170.	STLB-Bau: 10/2017 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf Putz mit Abstandsschellen, Arbeitshöhe bis 4 m.	20,000 m	.....	.....
2.6.180.	STLB-Bau: 10/2017 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m.	50,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.190.	STLB-Bau: 10/2017 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern, Arbeitshöhe bis 4 m.	10,000 m	.....	.....
2.6.200.	STLB-Bau: 10/2017 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk, Arbeitshöhe bis 4 m.	20,000 m	.....	.....
2.6.210.	STLB-Bau: 10/2017 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, Arbeitshöhe bis 4 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	10,000 St	.....	.....
2.6.220.	Anschließen von Kabel/Leitungen an beigestellte Betriebsmittel, Art des Betriebsmittels 'RWA-Antrieb ', Kabel-/Leitungstyp 'Silikonleitung ', Adernzahl '4 ', Querschnitt 'max. 0,75mm ² ', Anschlußort 'Anschlußkasten/Anschlußklemme ', einschl. 'Verbindungsmittel/Adernhülsen '.	12,000 Stk	.....	.....
2.6.230.	Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung aller vorab beschriebenen Türflügel-, Drehfenster- und RWA-Anlagen nach Fertigstellung, motorisch betriebene Anlagen mittels Akku, Prüfung in Anwesenheit der Objektüberwachung , einschl. schriftlicher Dokumentation. Die Prüfung u. Inbetriebnahme der RWA-Anlagen beinhaltet: Inbetriebnahme der aufgeführten Anlage; einschl. notwendiger Überprüfung der Funktionen. Schulung RWA: Der Systemverantwortliche des Auftraggebers ist in die	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Systemkonfiguration und Handhabung der Anlage einzuweisen Geeignetes Einweisungspersonal ist vom Auftragnehmer zu stellen.			
	Summe 2.6.	RWA-Komponenten		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.	Sonstiges			
2.7.10.	Streifenförmige Bedruckung auf der Rückseite der äußeren Scheibe der Verglasung 2-farbig -Bedruckung im Bereich der bedruckten Fläche bis 50%, -Bedruckung als Siebdruck, incl. Siebherstellung -Streifen hell / satiniert nach RAL-Farbtonkarte -Streifenabmessung ca.: H/B 150 x 15 mm -2 Streifen je Verglasung Abrechnungseinheit lfd. m sichtbare Bedruckung Bedruckung als Anprallschutz	150,000 lfm	.....	.....
2.7.20.	Streifenförmige Bedruckung der Verglasung wie vor beschrieben, jedoch als Klebefolie	20,000 m	.....	.....
2.7.30.	Türfeststeller mit Arretierungsfunktion, außen, für vorab beschriebene Außentüren, mit gefedertem Anschlagpuffer schwarz, Werkstoff Edelstahl matt, für Türgewichte bis 100 kg, mit Steindolle, Befestigung an Türblatt und auf Außenbelag aus Betonplatten. Ausführung nach Abstimmung mit Objektüberwachung	5,000 St	.....	.....
2.7.40.	Mechanischer Trittfeststeller außen mit Feststell- und Löseraste, Material Edelstahl, gebürstet, Hub bis 90 mm, am Türblatt auf Bandgegenseite montiert, geeignet für die Flügelgewichte der vorab beschriebenen Türblätter. Ausführung nach Abstimmung mit Objektüberwachung	5,000 St	.....	.....
2.7.50.	Türstopper für Bodenmontage, außen, Typ Schildkröte, Material Edelstahl, matt gebürstet, als schwere	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung für stärkste Belastungen, tritt- und stoßfest, schwarzer, langlebiger Gummi mit 2 Verdrehsicherungen fest eingelassen, Höhe ca. 24mm, Breite ca. 65mm, mit Dübel und Edelstahlschraube eingebaut. Ausführung nach Abstimmung mit Objektüberwachung			
2.7.60.	Türstopper für Wandmontage, außen, Material Edelstahl, matt gebürstet, Form Zylinder, Durchmesser 30mm, Länge bis 100 mm, Aufsatz aus Gummi, schwarz, einschl. Befestigung an Wände aus Stahlbeton, Mauerwerk und Gipskarton. Ausführung nach Abstimmung mit Objektüberwachung	7,000 St	.....	.....
Summe 2.7.	Sonstiges			.....
Summe 2.	Fenster- und Außentürelemente			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

3. Fensterbänke**3.1. Fensterbänke außen**

Leistungsbeschreibung Fensterbänke außen

Fensterbank im Außenbereich
aus Aluminiumblech DIN EN 485,
d = 3 mm, 3-fach gekantet, einschl. Tropfkante,
Regelabwicklung ca. 340 mm,
Abwicklung von Innenseite zu Außenseite in mm:
30 -> 270 -> 25 plus gefalzte Tropfkante außen
Neigung ca. 9% nach außen
Überstand zu Vorderkante Ziegelfassade ca. 25 mm

Seitliche Aufkantung als Abschluss Höhe: ca. 20 mm,
Länge ca. 220 mm, einschließlich gerundeter Vorderkante
mit Radius 15 mm. Die Vorderkante der seitlichen
Aufkantung schließt beidseitig auf Höhe der Vorderkante
des zurückspringenden Ziegels ab.

Befestigung rückseitig an Fensterprofil, einschließlich
Fensterbankdichtung aus EPDM / TPE und selbstdichtenden
Schrauben.

Befestigung seitlich an Verblendmauerwerk mit
geeigneten Dübeln und selbstdichtenden Schrauben.

Fensterbank einschließlich unterseitiger
Antidöhnbeschichtung und dauerelastischer
Fensterbankabdichtung im Anschluss an die seitliche und
rückwertige Fassadenkonstruktion.

Die Unterkonstruktion für die Fensterbank ist auf eine
Belastung betretbar für Personen (zur
Fassadenreinigung) auszulegen.
Unterkonstruktion als mehrfach gekanteter Bügel zur
einfachen Auflagerung, an Fensterrahmen-Konstruktion
befestigt. Der Bügel darf bei fertiggestellter Fassade
von unten nicht sichtbar sein (VK Bügel max. VK
Ziegel).

Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung
"Oberflächenbehandlung" in den Vorbemerkungen.
Alle sichtbaren Oberflächen pulverbeschichtet.
Ausführung nach Bemusterung und Freigabe
Oberflächen mit geeignetem Schutzüberzug als Schutz vor
mechanischen Beschädigungen, einschließlich zeitlich
versetztem, rückstandsfreiem Entfernen nach Anweisung
des AG.

Einzellängen gemäß Fensterlängen
Teillängen ca. von 1010 mm bis 1410 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

3.1.30.		60,000 m
----------------	--	----------	-------	-------

Fensterbänke an Fenstern außen, mit höherer Tiefe und erweiterten Seitenteilen an Fenstern der Achse 6 und 8 oberhalb der Dachattiken, wie folgt liefern und einbauen:

Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung, jedoch:

- mit einer Abwicklung von ca. 515 mm statt 340 mm.
- Abwicklung von Innenseite zu Außenseite in mm:
30 -> 390 -> 80 plus gefalzte Tropfkante außen
- Überstand zu Innenkante Attika ca. 30 mm

Seitliche Erweiterung der Fensterbank vor der Ziegelfassade als Überdeckung der Attikakonstruktion: (jeweils bis zur Kante des Ziegelrücksprungs)

- Erweiterung links ca. 400 mm
- Erweiterung rechts ca. 290 mm,
- Tiefe ca. 165 mm
- Befestigung an Ziegelfassade

Seitliche und rückwärtige Aufkantung entlang der Ziegelfassade als Abschluss, Höhe: bis ca. 40 mm, Die Vorderkante der seitlichen Aufkantung schließt beidseitig an der Vorderkante der Fensterbank ab.

Die Unterkonstruktion für die Fensterbank ist auf eine Belastung betretbar für Personen (zur Fassadenreinigung) auszulegen.

Unterkonstruktion als mehrfach gekanteter Bügel zur einfachen Auflagerung, auf bauseitiger Dachabdichtung bzw. Attikadämmpaneel dicht befestigt.

Gesamtbreite des Fensterbankelements ca. 1.800 mm (mit seitlichen Ausklinkungen), hergestellt aus einem Stück oder zusammen geschweißt mit verschliffenen Schweißnähten, nach Wahl des AN, einschl. aller Aufkantungen.

Die nächste benachbarte Fensterbank schließt seitlich direkt ebenfalls mit Aufkantung an. Die entstehende Fuge ist dauerelastisch zu verfugen und mit U-Blech-Formteil als Hochfalz abzudecken.

Ausführung an Fenstern der Achse 6, 2.OG und Achse 8, 1.OG oberhalb der Dachattiken

Herstellung nur nach örtlichem Aufmaß

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung gemäß Plan: u.a. A-5.8.253, A-5.8.254, A-5.8.263, A-5.8.264			
3.1.40.	Zulage zu vorab beschriebener Fensterbank in Ziegelfassaden für die Ausführung mit höherer Tiefe an Blindfenstern. Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung, jedoch: - mit Abwicklung von ca. 400 mm statt 340 mm. Einbauort: an Blindfenstern Typ 1b und Typ 4b	18,000 m	.....	.....
3.1.50.	Zulage zu vorab beschriebener Fensterbank in Ziegelfassaden für die Ausführung mit geringerer Tiefe an Blindfenstern. Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung, jedoch: - mit Abwicklung von ca. 300 mm statt 340 mm. Einbauort: an Blindfenstern Typ 2b	3,000 m	.....	.....
3.1.60.	Zulage zu vorab beschriebener Fensterbank in Ziegelfassaden für die Ausführung mit geringerer Tiefe an Blindfenstern. Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung, jedoch: - mit Abwicklung von ca. 300 mm statt 340 mm. - teilweise Anschluss nur an Ziegelfassade Einbauort: an Blindfenstern Typ 2b und vor Teilen der Ziegelfassade (ohne Fenster) an Achse 6 und 8	10,000 m	.....	.....
3.1.70.	Zulage zu vorab beschriebener Fensterbank für die verstärkte Ausführung an Dachausstiegen. 1 Stück trittfester / druckfester Dämmkeil, in folgender Ausführung: - hydrophobiertes XPS - als vollflächige Unterlage für Fensterbank - Auflage auf Dachabdichtung bzw. Attikadämmpaneel - Querschnittsform der Fensterbank folgend, mittlere Höhe ca. 70mm - Länge ca. 1.110 mm, Tiefe ca. 330 mm - zusätzlich zur Unterkonstruktion der Fensterbank	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

1 Stück Riffelblechauflage, in folgender Ausführung:
- Aluminiumblech DIN EN 485, blank
- D = 5mm, einfach gekantet,
- Abwicklung ca. 450 mm,
- Länge ca. 1.110 mm
- vollflächig auf vorbeschriebene Fensterbank geklebt,
- zusätzlich mit 4 Senkkopfschraubverbindungen an
Fensterbank
befestigt

Einbauort: an Dachausstiegsfenstern Typ 1c und 2c

Summe 3.1.	Fensterbänke außen		
-------------------	---------------------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

3.2. Fensterbänke innen

Leistungsbeschreibung Fensterbänke innen

Trägermaterial:

- Hochdruck-Spanholzformteil,
- Spankern und Melaminbeschichtung homogen und irreversibel verbunden

Fensterbank innen:

- Fensterbank formgepresst und fugenlos ummantelt, baufeuchtebeständig, Oberfläche physiologisch unbedenklich,
 - Sichtseiten weiß beschichtet, Rückseite braun beschichtet,
 - Front- und Seitenkanten mit gleich- oder andersfarbiger 2 mm ABS-Kantenbeschichtung in Möbelqualität
- Dicke 17 mm, Frontkante rechtwinklig und gerade, 34 mm dick
- Fensterbank mit dauerelastischer Dichtstoffuge am Blendrahmen anschließen
- Einbau waagrecht auf vollflächigem Mörtelbett, inkl. Hinterfüllung sämtlicher Hohlräume, Dicke ca. 10-20mm
- Befestigung verdeckt, Stöße sauber ausgebildet
- Verfugung zwischen Fensterbank und allen anschließenden Bauteilen (Fassadenpfosten, Trockenbauwänden, Stützen- und Brüstungsanschluss), Breite 5-10 mm, UV-beständig und dauerelastisch, Farbton nach Bemusterung

Anforderungen an Oberfläche:

- Oberfläche allseitig beschichtet
- extrem stoß- und schlagfest
- Ritzhärte 3 - 5,5 N nach EN 438
- Keine statische Aufladung,
- Brinellhärte 60 - 65 N/mm²,
- Abriebfestigkeit 200 - 300 U nach EN 438
- Lichtbeständigkeit Stufe 6 - 8 nach DIN 54004,
- Chemikalienbeständigkeit nach EN 438 gut bis sehr gut

- Front- und Seitenkanten mit gleichfarbiger 2 mm ABS-Kantenbeschichtung in Möbelqualität
- Farbton weiß, nach Bemusterung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

3.2.10.		278,000 m
----------------	--	-----------	-------	-------

Fensterbänke an Fenstern des Büroflügels, innen,
waagrecht, auskragend wie folgt liefern und einbauen:

Fensterbank innen:

- Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung
- Breite: ca. 370 mm, Auskragung: ca. 100 mm ab geputzter Wandfläche
- Befestigung der Fensterbank nach Wahl des AN bei Berücksichtigung der Auskragung von ca.100 mm und Ausklinkung bis ca. 250 mm beidseitig
- Einbau längenorientiert in allen vorkommenden Einzelabmessungen, ab ca. 1,60 m,
- Fensterbank pro Fenster aus einem Stück
- notwendige Elementstöße in einem Raum in Achse der Fassadenpfosten
- Herstellen eines geeigneten Schutzüberzuges als Schutz vor mechanischen Beschädigungen
- Beseitigen des Schutzüberzuges nach Anweisung des AG (zusätzliche Anfahrt ist einzukalkulieren)

Ausklinkungen

- Herstellen von Ausschnitten, beidseitig der Fensterbank im Bereich der Stahlbetonpfeiler bis ca. 250 mm je nach Einbausituation, inkl. verdeckter Unterkonstruktion zur Befestigung von Teilbereich bis zu einer Größe von 250 x 100 mm

Ausführung in Einzellängen von ca. 1,60 - 1,90 m

Herstellung nur nach örtlichem Aufmaß

Einbauort: Fenster Büroflügel Ebene EG - bis 3.OG

3.2.20.		4,000 m
----------------	--	---------	-------	-------

Fensterbänke an Fenstern des Büroflügels, innen,
waagrecht, auskragend wie folgt liefern und einbauen:

Fensterbank innen:

- Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung
- Breite: ca. 370 mm, Auskragung: ca. 100 mm ab geputzter Wandfläche
- Befestigung der Fensterbank nach Wahl des AN bei Berücksichtigung der Auskragung von ca.100 mm
- Einbau längenorientiert in allen vorkommenden Einzelabmessungen, ab ca. 1,30 m,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung in Einzellängen von ca. 1,30 m Einbauort: Bürofenster Ebene EG - bis 3.OG			
3.2.60.	Fensterbänke an Sonderfenster in Fluchttreppenhäusern, innen, waagrecht, wandbündig wie folgt liefern und einbauen: Fensterbank innen: - Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung - Breite: ca. 330 mm, Überstand: ca. 10 mm ab geputzter Wandfläche - Befestigung der Fensterbank nach Wahl des AN - Einbau längenorientiert in allen vorkommenden Einzelabmessungen, von ca. 1,50 m, - Fensterbank pro Fenster aus einem Stück - Herstellen eines geeigneten Schutzüberzuges als Schutz vor mechanischen Beschädigungen - Beseitigen des Schutzüberzuges nach Anweisung des AG (zusätzliche Anfahrt ist einzukalkulieren) Ausführung in Einzellängen von ca. 1,50 m Einbauort: Fenster in Fluchttreppenhäusern Ebene EG - bis 1.OG, Fenster in Lichtschächten SG	20,000 m	.....	.....
3.2.70.	gemäß Position 3.2.60. jedoch Ausführung in Einzellängen von ca. 1,30 m Einbauort: Fenster in Fluchttreppenhäusern Ebene 2.OG - bis 3.OG	19,000 m	.....	.....
3.2.80.	Fensterbänke im Laborflügel Außenfassade, innen, waagrecht, wandbündig wie folgt liefern und einbauen: Fensterbank innen: - Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung - Breite: ca. 280 mm, Überstand: ca. 10 mm ab geputzter Wandfläche - Befestigung der Fensterbank nach Wahl des AN - Einbau längenorientiert in allen vorkommenden Einzelabmessungen, von ca. 1,65 m, - Fensterbank pro Fenster aus einem Stück - Herstellen eines geeigneten Schutzüberzuges als	145,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutz vor mechanischen Beschädigungen - Beseitigen des Schutzüberzuges nach Anweisung des AG (zusätzliche Anfahrt ist einzukalkulieren) Ausführung in Einzellängen von ca. 1,65 m Einbauort: Laborfenster Ebene SG - bis 1.OG			
3.2.90.	Fensterbänke im Laborflügel Außenfassade, innen, waagrecht, wandbündig wie folgt liefern und einbauen: Fensterbank innen: - Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung - Breite: ca. 280 mm, Überstand: ca. 10 mm ab geputzter Wandfläche - Befestigung der Fensterbank nach Wahl des AN - Einbau längenorientiert in allen vorkommenden Einzel- abmessungen, von ca. 1,00 m, - Fensterbank pro Fenster aus einem Stück - Herstellen eines geeigneten Schutzüberzuges als Schutz vor mechanischen Beschädigungen - Beseitigen des Schutzüberzuges nach Anweisung des AG (zusätzliche Anfahrt ist einzukalkulieren) Ausführung in Einzellängen von ca. 1,00 m Einbauort: Laborfenster Ebene SG - bis 1.OG	88,000 m	.....	.....
3.2.100.	gemäß Position 3.2.90. jedoch Ausführung in Einzellängen von ca. 1,30 m Einbauort: Laborfenster Ebene 1.OG Achse 7	8,000 m	.....	.....
3.2.110.	Fensterbänke an Fenstern des Versammlungsraums, innen, waagrecht, auskragend wie folgt liefern und einbauen: Fensterbank innen: - Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung - Breite: ca. 410 mm, Auskrägung: ca. 167 mm ab Wandfläche - Befestigung der Fensterbank nach Wahl des AN bei Berücksichtigung der Auskrägung von ca.170 mm - Einbau längenorientiert in allen vorkommenden Einzel- abmessungen, ab ca. 1,30 m,	8,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none">- Fensterbank pro Fenster aus einem Stück- Herstellen eines geeigneten Schutzüberzuges als Schutz vor mechanischen Beschädigungen- Beseitigen des Schutzüberzuges nach Anweisung des AG (zusätzliche Anfahrt ist einzukalkulieren) <p>Ausführung in Einzellängen von ca. 1,30 m</p> <p>Einbauort: Fenster Versammlungsraum EG</p>			
3.2.120.	<p>Fensterbänke an Wände als Abdeckung der bauseitigen Brüstungskanäle, innen, waagrecht, wie folgt liefern und einbauen:</p> <p>Unterkonstruktion:</p> <ul style="list-style-type: none">- Winkel, Material Stahl, verzinkt- durchgehend an Außenwände aus Stahlbeton befestigt <p>Fensterbank innen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung- Breite: ca. 100 mm- unter- und wandseitig mit Ausfräsung zum vollständigen Versenken der vorab beschriebenen Unterkonstruktion- Einbau waagrecht- Befestigung verdeckt mit Inbus-Senkkopfschrauben, Stöße sauber ausgebildet- Einbau längenorientiert in allen vorkommenden Einzelabmessungen, ab ca. 0,35 m- Herstellen eines geeigneten Schutzüberzuges als Schutz vor mechanischen Beschädigungen- Beseitigen des Schutzüberzuges nach Anweisung des AG (zusätzliche Anfahrt ist einzukalkulieren) <p>einschl. ebenengleicher Anschluss an die Fensterbänke an den Fassadenelementen</p> <p>Ausführung in Einzellängen von ca. 0,35 - 3,50 m</p> <p>Einbauort: Wandbereiche oberhalb der Brüstungskanäle</p>	45,000 m	.....	.....
Summe 3.2.	Fensterbänke innen			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

4. Metallbauarbeiten

4.1. Attika

Leistungsbeschreibung Attikaabdeckung

Attikaverblechung einteilig, waagrecht,
einschl. Unterkonstruktion, Insektenschutz und
Befestigungen wie folgt liefern und sturmsicher
einbauen:

Konstruktion:

Aluminiumblech DIN EN 485,
Dicke mind. 3 mm, 5-fach gekantet, einschl.
Tropfkanten,
Abwicklung Regelattika ca. 850 mm,
Querschnittsform ähnlich Satteldach mit nach außen
verschobener Firstlinie.

Abwicklung von Außenseite zu Innenseite in mm:

25 -> 50 -> Firstkantung -> 690 -> 40

plus gefalzte Tropfkante innen und außen

Neigung ca. 8% nach innen, ca. 9% nach außen.

(der 69 cm Breite Teil der Aufsichtsfäche ist zur
Dachfläche hin geneigt)

Durchgehend blitzstromtragfähig durch Kontaktbrücken in
Stoß- und Dehnungsfugen

Einschließlich justierbarer

Aluminium-Unterkonstruktion, max. Durchbiegung bei
Belastung ca. 1 cm.

Durch Bügelhalter mit selbstdichtenden Schrauben und
Dübeln höhennivelliert auf bauseitiger Attikabohle
(OSB-Dämmung-OSB, d= 10cm) bzw. Betonattika befestigt,
Abstände der Bügelhalter nach DIN 18339 sind
einzuhalten.

Einschl. Anti-Dröhn-Beschichtung. Ausbildung der Stöße
dehnfähig als Schiebestöße. Stöße gleichfarbig mit
Aluminiumblech hinterlegt.

Die Stoßfugen sind auf die Fugen der Fassade
auszurichten.

Abwicklung und Kantung siehe Detailzeichnung.

Ausführung gemäß Leistungsbeschreibung
"Oberflächenbehandlung" in den Vorbemerkungen.
Alle sichtbaren Oberflächen pulverbeschichtet.
Ausführung nach Bemusterung und Freigabe

Ausführung gemäß Plan A-5.2.06, A-5.8.265

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.10.	Attikaabdeckung gemäß Leistungsbeschreibung wie folgt liefern und fachgerecht einbauen: Attikaabdeckung aus Aluminiumblech DIN EN 485, Oberfläche gemäß Leistungsbeschreibung Einzellänge ca. 1.800 mm, Ausführung gemäß Plan: A-5.2.06, A-5.8.265	205,000 m	.....	.....
4.1.20.	Attikaabdeckung gemäß Leistungsbeschreibung wie folgt liefern und fachgerecht einbauen: Attikaabdeckung aus Aluminiumblech DIN EN 485, Oberfläche gemäß Leistungsbeschreibung Einzellänge ca. 2.400 mm, Ausführung gemäß Plan: A-5.2.06, A-5.8.265	230,000 m	.....	.....
4.1.30.	Attikaabdeckung gemäß Leistungsbeschreibung wie folgt liefern und fachgerecht einbauen: Attikaabdeckung aus Aluminiumblech DIN EN 485, Oberfläche gemäß Leistungsbeschreibung Einzellänge ca. 3.000 mm, Ausführung gemäß Plan: A-5.2.06, A-5.8.265	65,000 m	.....	.....
4.1.40.	Attikaabdeckung gemäß Leistungsbeschreibung wie folgt liefern und fachgerecht einbauen: Attikaabdeckung gemäß Leistungsbeschreibung jedoch: Attikaabdeckung aus Aluminiumblech DIN EN 485, 4-fach gekantet, einschl. Tropfkanten, Abwicklung ca. 800 mm, Querschnittsform ähnlich Pultdach, Neigung ca. 2%, zur Betondachfläche geneigt Oberfläche gemäß Leistungsbeschreibung Zur Abdeckung der inneren Attiken an der Halle und am Stickstofflager.	60,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einzellänge ca. 2.400 mm, Ausführung gemäß Plan: A-5.2.06			
4.1.50.	Attikaabdeckung gemäß Leistungsbeschreibung wie folgt liefern und fachgerecht einbauen: Attikaabdeckung als Passstücke, aus Aluminiumblech DIN EN 485, Oberfläche gemäß Leistungsbeschreibung Herstellung nach örtlichem Aufmaß Einzellängen von ca. 400 mm bis ca. 1.900 mm, Ausführung gemäß Plan: A-5.2.06, A-5.8.265	30,000 m	.....	.....
4.1.60.	Zulage zu vorab beschriebenen Attikaabdeckungen für die Erweiterung des Attikablechs zur Überdeckung von Stützenköpfen der Stahlbeton-Fertigteilstützen. Ausführung als geschweißtes Element mit verschliffenen Schweißnähten. Oberfläche gemäß Leistungsbeschreibung Rechteckige Erweiterung in der Aufsicht ca. 400 x 800 mm Herstellung nach örtlichem Aufmaß. Ausführung gemäß Plan: A-5.2.06, A-5.8.265	3,000 St	.....	.....
4.1.70.	Attikaabdeckung gemäß Leistungsbeschreibung wie folgt liefern und fachgerecht einbauen: Attikaabdeckung als Eckausbildung auf Gehrung, Ausführung als geschweißtes ECKelement mit verschliffenen Schweißnähten. Oberfläche gemäß Leistungsbeschreibung Geschweißtes Eck-Formteil in allen vorkommenden Winkeln, Kantenlänge der jeweiligen Außenansicht ca. 1.200 mm (äußere Abwicklung gesamt ca. 2.400 mm), Herstellung nach örtlichem Aufmaß. Ausführung gemäß Plan: A-5.2.06	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.80.	<p>Attikaabdeckung gemäß Leistungsbeschreibung wie folgt liefern und fachgerecht einbauen:</p> <p>Attikaabdeckung als T-Stück, Ausführung als geschweißtes T-Element mit verschliffenen Schweißnähten. Übergang als auf Gehrung verschnittene geneigte Flächen. Oberfläche gemäß Leistungsbeschreibung</p> <p>Geschweißtes Formteil in allen vorkommenden Winkeln, Kantenlänge der jeweiligen Außenansicht ca. 1.200 mm, Herstellung nach örtlichem Aufmaß.</p> <p>Einbauort: Innere Attiken Hallendach Achse 8b - 9 Ausführung gemäß Plan: A-5.2.06</p>	4,000 St	.....	.....
4.1.90.	<p>Attikaabdeckung gemäß Leistungsbeschreibung wie folgt liefern und fachgerecht einbauen:</p> <p>Attikaabdeckung als T-Stück, Ausführung als geschweißtes T-Element als Übergang von Attika zu Fensterbank an aufgehender Fassade. Geschweißtes Formteil in allen vorkommenden Winkeln mit verschliffenen Schweißnähten.</p> <p>Übergang als auf Gehrung verschnittene geneigte Flächen mit folgenden Aufsichtsbreiten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Attika: ca. 740 mm- Fensterbank 1: ca. 280 mm (am Innenhof)- Fensterbank 2: ca. 400 mm (an Dachfläche) <p>Fensterbänke mit Neigung ca. 9% äußere Kantenlänge des Attikateils ca. 1.200 mm, Kantenlänge der Fensterbankteile bis ca. 950 mm, Die Attika geht stirnseitig, nach links und rechts auslaufend in die Fensterbänke über. Die Fensterbankstücke sind analog der "Leistungsbeschreibung Fensterbänke außen" herzustellen.</p> <p>Herstellung nach örtlichem Aufmaß. Oberfläche gemäß Leistungsbeschreibung</p> <p>Einbauort: Attika Innenhof Achse 6 Ausführung gemäß Plan: A-5.2.06, A-5.8.260</p>	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.100.	<p>Attikaabdeckung gemäß Leistungsbeschreibung wie folgt liefern und fachgerecht einbauen:</p> <p>Attikaabdeckung als Eckausbildung auf Gehrung, Ausführung als geschweißtes Eckelement mit verschliffenen Schweißnähten als Übergang von Attika zu Fensterbank an aufgehender Fassade. Geschweißtes Formteil in allen vorkommenden Winkeln.</p> <p>Übergang als auf Gehrung verschnittene geneigte Flächen mit folgenden Aufsichtsbreiten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Attika: ca. 740 mm- Fensterbank: ca. 150 mm (an Dachfläche) <p>Fensterbank mit Neigung ca. 9% äußere Kantenlänge des Attikateils ca. 1.200 mm, Kantenlänge des Fensterbankteils bis ca. 400 mm, Die Fensterbankstücke sind analog der "Leistungsbeschreibung Fensterbänke außen" herzustellen.</p> <p>Herstellung nach örtlichem Aufmaß. Oberfläche gemäß Leistungsbeschreibung</p> <p>Einbauort: Attika Achse 6 Ausführung gemäß Plan: A-5.2.06, A-5.8.261</p>	4,000 St	.....	.....
Summe 4.1.	Attika			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	Verblechungen			
4.2.10.	Verblechung in Kleinflächen liefern und einbauen, Material Aluminium, einfach gekantet, Dicke mind. 3 mm, Oberfläche pulverbeschichtet analog Fassadenelemente, längsorientiert, einschl. Befestigung. Abwicklung bis 200 mm Ausführung ab Einzellängen von 1 m	25,000 m	.....	.....
4.2.20.	gemäß Position 4.2.10. jedoch Verblechung zweifach gekantet Abwicklung bis 200 mm	25,000 m	.....	.....
4.2.30.	gemäß Position 4.2.10. jedoch Verblechung dreifach gekantet Abwicklung bis 200 mm	25,000 m	.....	.....
Summe 4.2.	Verblechungen			.....
Summe 4.	Metallbauarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5. Dokumentation

5.1. Dokumentationsunterlagen

Leistungsbeschreibung zu Dokumentationsunterlagen

Grundsätzlich sind durch die Auftragnehmer Nachweise gemäß den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Liefern von Stoffen und Bauteilen - zu erbringen.

Es sind Angaben zur Ausführung, zur Verwendung ggf. wieder aufbereiteter Stoffe, besondere Angaben zur Art, Güte und Umweltverträglichkeit der verwendeten Stoffe und Bauteile, auch Hilfsstoffe zu treffen und entsprechende Eignungs- und Gütenachweise vorzulegen.

Alle gemäß den jeweiligen ATV zu liefernden Konstruktionszeichnungen, Darstellungen, Beschreibungen und sonstige Dokumentationsunterlagen sind nach Ausführung der Arbeiten vom Auftragnehmer (AN) dem tatsächlichen Ausführungsstand anzupassen und der Dokumentation beizufügen. Durch den Auftragnehmer sind folgende Unterlagen für die Dokumentation zu liefern:

1. Abnahme-, Einweisungs- und Prüfprotokolle

Zu den Abnahmeprotokollen gehören Bescheinigungen und sonstige Unterlagen wie:

- VOB-Abnahmebescheinigungen
- behördliche und Sachverständigen- bzw. Bescheinigungen über behördliche Abnahmen/
- öffentlich-rechtliche Abnahmen (TÜV, Feuerwehr, Arbeitsschutzverwaltung des Freistaates Sachsen, etc.), soweit sie vom AN zu beschaffen sind
- Gewährsbescheinigungen, Fachunternehmererklärungen/ Übereinstimmungszertifikate bzw. -erklärungen
- Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle, Protokolle der Funktionsprüfungen (Kontrollbuch) und weitere Prüf-/ Messprotokolle

2. Nachweise zur Bauart

Dies beinhaltet allgemeine Nachweise und Bestätigungen zur Bauart, Angaben zur Bauweise, zur Konstruktion und Montage bzw. zur Einhaltung der in den Leistungsverzeichnissen vorgegebenen Qualitäten bei der

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Errichtung von Bauteilen, z.B. aufgrund von Güteprüfungen, Baustoff- und Bauteilprüfungen sowie Montagebescheinigungen. In Ergänzung der o.g. Abnahme-/ Einweisungsprotokolle sind Nachweise der Verwendbarkeit von Bauprodukten/ Bauarten, an die bauaufsichtliche Forderungen gestellt werden zu liefern (nach Abschnitt 3 MBO/ Musterbauordnung), vor allem für brandschutztechnische und sicherheitstechnische Bauteile, d.h. Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, Zulassungen im Einzelfall, Prüfberichte, Zulassungsbescheide von allen Materialien und Bauteilen mit besonderen Qualitätsanforderungen, soweit vom AN nachzuweisen.</p> <p>3. Bauprodukt-Datenblätter, Sicherheitshinweise</p> <p>In diesen Beschreibungen sind durch den AN der Aufbau der Bauteile sowie deren Einzelkomponenten/ Baustoffe, Produkte mit ihren wesentlichen Kenndaten, Eigenschaften und Funktionen im Überblick darzustellen. Dabei sind alle in der Leistungsbeschreibung genannten Anforderungen durch gültige Eignungsnachweise in Form von Prüfzeugnissen und/oder dergleichen einer amtlich anerkannten, zertifizierten Messstelle gemäß den jeweiligen Vorschriften nachzuweisen.</p> <p>Zur qualitativen Beschreibung der verwendeten Baustoffe und Produkte sind Bauproduktdatenblätter bzw. Materialdeklarationen nach Vorgabe durch den Auftraggeber (AG) zu liefern.</p> <p>Diese beinhalten mit Bezug zur LV-Position den Produktnamen/ -hersteller, die Produktfunktion einschließlich der Lieferung von Technischen Merkblättern und Sicherheitsdatenblättern, gegliedert nach Kostengruppe bzw. STLB-Bau unter Zuordnung zur speziellen Einbausituation und mit Angaben zum Stand der Informationen, ggf. zu besonderen Gewährleistungsfristen.</p> <p>Die vorgenannten Datenblätter müssen besondere Nachweise zur Einhaltung der in den Leistungsverzeichnissen vorgegebenen Materialeigenschaften und Inhaltsstoffe, insbesondere Daten wie:</p> <ul style="list-style-type: none">- Kennzeichnende Merkmale (Artikelname, Hersteller, Dicke, Gewicht, Abmessungen,- Materialbasis, Schichtenaufbauten, Farbeigenschaften) - Funktionseigenschaften (Eignungen, Einsatzgebiete, Wirkungsweisen,- Verarbeitungshinweise, Hinweise zum Arbeits-, Unfall-			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

und
Gesundheitsschutz)
- Bauphysikalische Eigenschaften und Werte (zum
Wärmeschutz, zum Brandverhalten, zu
- Schall- bzw. Trittschalldämmeigenschaften, zu
Festigkeiten, zur
Rohdichte)
- Echtheiten (Licht, Wasser, Reibung)
- Nachweise von Schadstoffprüfungen, Emissionsverhalten

- Kennzeichnungen (Gütesiegel, Prüfzeichen)
und ggf. weitere erforderliche bauteilspezifische Daten
enthalten.

Mit der Produktbeschreibung / Materialdeklaration
müssen für jedes der aufgeführten Produkte zudem alle
notwendigen Angaben zur Bestellung von Ersatz- und
Austauschteilen enthalten sein, die für Reparaturen und
Austauscharbeiten (z.B. bei homogenen Oberflächen)
benötigt werden.

Dies sind über die genaue Bezeichnung der Hersteller/
Lieferanten mit eindeutigen Bezug zum
Herstellerverzeichnis mit Fabrikatsangabe, Artikelname
bzw. Typennummer hinaus:

- mögliche alternative Bezugsquellen,
- Hinweise zur Lagerung, ggf. Entsorgung,
- die Kennzeichnung und Stückzahl der Ersatz-/
Austauschteile,
die von den Betreibern/ Nutzern in die Lagerhaltung
aufgenommen werden müssen

und sofern erforderlich, weitere spezifische Bestell-/
Kenndaten.

4. Wartungs- und Pflegehinweise

Die Angaben zur Nutzung, Wartung, Reinigung und Pflege
für die einzelnen Produkte und Baugruppen müssen
geeignete, eindeutige Verfahren und Anleitungen zum
Betrieb, zur Reinigung, zur vorbeugenden Wartung,
Instandhaltung und Pflege in einem vorgegebenen Turnus,
ferner Anleitungen zu Reparatur- und Austauscharbeiten
sowie Beschreibungen der Reinigungs- und Pflegemittel,
deren Geräte und deren Hersteller nebst alternativer
Bezugsquellen enthalten.

Deren Umfang resultiert vorrangig aus den
herstellerspezifischen Forderungen.

Dies beinhaltet Angaben zur Wartung, Reinigung und
Pflege von speziellen Wandverkleidungen, Bodenbelägen,
Angaben zum Oberflächenschutz (z.B. von Holzbauteilen),
entsprechende Angaben zu Feuerlöschern, aber auch zu
Beschlügen, Fußbodeneinläufen, Dachentwässerungen etc.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Für wartungs- und instandhaltungsrelevante technische Bauteile (RWA, Sonnenschutzanlagen, Feststellanlagen mit Rauchmeldern und elektrische Antriebe) sind gegebenenfalls weitere gewerkespezifische Bestands- und Revisionsunterlagen zu berücksichtigen.</p> <p>5. Hersteller-/Fabrikatsverzeichnis</p> <p>Im Herstellerverzeichnis müssen die Hersteller aller vorhandenen Produkt-/ Baugruppen aufgelistet werden. Diese Auflistung muss folgende Informationen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Namen bzw. Bezeichnung des Herstellers, Anschrift des Herstellers, des Kundendienstes und der lokalen Firmenvertretungen, Telefon-/ Fax- Nr./ Emailadressen des Herstellers, des Kundendienstes oder der lokalen Firmenvertretungen <p>6. Montage- und Werkstattzeichnungen nach dem Stand der Ausführung</p> <p>Dies betrifft ergänzend zu den o.a. alphanumerischen Nachweisen alle zu liefernden grafischen Beschreibungen in Form von z.B. Verlege-/ Versetzplänen, Lageplänen, Bestands-, Sanierungs- bzw. Kartierungsplänen sowie aller Montage- und Werkstattzeichnungen, die durch den AN auf Basis der Ausführungs-/ Detailplanung des AG bzw. Architekten und des letztgültigen realisierten Ausführungsstandes nach den formellen und strukturellen Vorgaben (bzw. Mustervorgaben) des AG aufzubereiten sind.</p>			
5.1.10.		1,000 psch		.....
	<p>Zusammenstellung einer technischen Dokumentation mit Angaben zu allen ausgeführten Leistungen gemäß Leistungsbeschreibung Dokumentationsunterlagen.</p> <p>Die inhaltliche Gliederung hat zwingend gem. Vorbemerkungen zu erfolgen. Ein Inhaltsverzeichnis ist beizufügen.</p> <p>Lieferung in Papierform, in 3-facher Ausfertigung, geheftet in DIN A4 Ordner Breit.</p> <p>Lieferung digital als PDF, auf Datenträger nach Wahl des AN.</p> <p>Für die digitale Übergabe ist die Gliederung (Ordnerstruktur) ebenfalls zwingend einzuhalten.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Die Dokumentation ist als Bestandteil der
Schlussabnahme zu übergeben.

Summe 5.1.	Dokumentationsunterlagen		
-------------------	---------------------------------	--	--	-------

Summe 5.	Dokumentation		
-----------------	----------------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR	
1.	Vorbereitende Arbeiten		
1.1.	Vorbereitende Arbeiten	.....
1.2.	Bautüren und provisorische Zugangstüren	.....
1.3.	Baustellenschließanlage	.....
	Summe 1.	Vorbereitende Arbeiten

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	Fenster- und Außentürelemente	
2.1.	Einzel Fenster	.....
2.2.	Pfosten-Riegel-Fassaden	.....
2.3.	Außentüren	.....
2.4.	Metallraffstores außen	.....
2.5.	Oberlichtkonstruktion	.....
2.6.	RWA-Komponenten	.....
2.7.	Sonstiges	.....
		<hr/>
Summe 2.	Fenster- und Außentürelemente	.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.	Fensterbänke	
3.1.	Fensterbänke außen	.....
3.2.	Fensterbänke innen	.....
	Summe 3. Fensterbänke	.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.	Metallbauarbeiten	
4.1.	Attika	.....
4.2.	Verblechungen	.....
	Summe 4. Metallbauarbeiten	.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.	Dokumentation	
5.1.	Dokumentationsunterlagen	.....
	Summe 5. Dokumentation	.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0312173E1501 **Zentrum für effiz. Hochtemperatur-Stoffumwandlung**
LV: 18030191 **Fensterarbeiten, Sonnenschutzanlagen, Glasdach**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	18030191	
1.	Vorbereitende Arbeiten	.....
2.	Fenster- und Außentürelemente	.....
3.	Fensterbänke	.....
4.	Metallbauarbeiten	.....
5.	Dokumentation	.....
	Summe LV	18030191 Fensterarbeiten, Sonne..
	

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR

in Höhe von 19,00 % EUR

Bruttosumme **EUR**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 139

Die Vortexte zum LV wurden gelesen und beachtet.

Die Unterschrift ist auf beiliegendem
Formblatt "**ANGEBOT**" zu leisten!