

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Prüfungen, Nachweise, Sonstiges	42
01.01.	Prüfungen, Nachweise, Sonstiges.....	42
02.	Aluminium-Fenster	45
02.01.	Aluminium-Fenster.....	45
03.	PRK Treppenhaus	56
03.01.	PRK Treppenhaus.....	56
04.	Sonnenschutz	64
04.01.	Sonnenschutz.....	64
05.	Außentüren und Antriebe	70
05.01.	Außentüren und Antriebe.....	70
06.	Fensterbänke, Blechverkleidungen und Absturzsicherung	74
06.01.	Fensterbänke, Blechverkleidungen und Absturzsicherung.....	74
07.	Sonstiges	83
07.01.	Sonstiges.....	83
08.	Stundenlohnarbeiten	98
08.01.	Stundenlohnarbeiten.....	98
09.	Wartung	100
09.01.	Wartung.....	100
	Zusammenstellung	101

AFB - Erweiterung und Aufstockung Anne Frank Berufskolleg Münster

Anlass der Maßnahme

Das Anne-Frank-Berufskolleg hat einen wachsenden Raumbedarf, der derzeit an dem bestehenden Hauptstandort an der Manfred-von-Richthofen-Straße nicht gedeckt werden kann. Zur Kompensation gibt es derzeit ausgelagerte Unterrichtsräume an einem weiteren innerstädtischen Standort und einen temporären Container-Bau auf dem Schulhof des Hauptstandorts.

Das Projekt resultiert aus den Ergebnissen einer im Vorfeld erstellten Machbarkeitsstudie, die darlegt, dass der Raumbedarf an dem Hauptstandort an der Manfred-von-Richthofen-Straße durch den Bau eines großen Erweiterungsbaus unter vollständiger Ausnutzung der bisher als Schulgarten genutzten Fläche und zusätzlich durch eine eingeschossige Aufstockung des denkmalgeschützten nördlichen Klassentrakts (Bauteil A) gedeckt werden kann.

Der Erweiterungsbau und die Aufstockung sind Teil einer umfassenden Brandschutz-Sanierungsmaßnahme der Denkmal Geschützen Bestandsgebäude. Zudem wird die Barrierefreiheit in weiten Teilen hergestellt.

Als einhundertprozentige Tochtergesellschaft der Stadt Münster realisiert die Bauwerke Münster GmbH das Bauprojekt für die Stadt Münster.

Projektdaten

Projektadresse: Anne-Frank-Berufskolleg Münster
Manfred-von-Richthofen-Straße 39
48145 Münster

Neubau: 6.660 m² BGF

Aufstockung auf Bauteil A: 630 m² BGF

Das Planungsgebiet (Gemarkung Münster 5001, Flur 139, Flurstück 451) befindet sich an der Kreuzung der Manfred-von-Richthofen-Straße und der Andreas-Hofer-Straße, wobei die Erschließung des Neubaus über die Bernsmeyerstiege erfolgt.

Gebäudebestand

Das Anne-Frank-Berufskolleg wurde 1961 in drei Bauabschnitten errichtet. Bauteil A ist ein zweigeschossiges, einhüftiges Gebäude mit einem zusätzlichen, in Teilen in die Erde eingelassenen Souterrain-Geschoss. Über einen zweigeschossigen Verbindungsgang schließt sich das Bauteil B an. Bauteil B ist mit 4 oberirdischen Geschossen und dem Keller der prägendste Baukörper des Ensembles und enthält im Wesentlichen Klassenräume und Fachräume. An Bauteil B schließt sich Bauteil C in parallel zur südlichen Grundstücksgrenze verlaufenden Ausrichtung an. In dem zweigeschossigen Baukörper ist im Erdgeschoss die Aula und der Haupteingang verortet. Im Obergeschoss liegt das Lehrerzimmer.

Die Bestandsgebäude sind rot verklankert oder weiß/hellgrau angestrichen.

Im Jahr 2009 wurde das Gesamtensemble unter Denkmalschutz gestellt, wobei die Bedeutung des Schulkomplexes als Nachkriegsgebäudes, Baustein der berufsfachlichen Schulbildung und Ort von Kunstwerken lokaler Künstler hervorgehoben wird.

Geplante Maßnahmen und Baustruktur

Es soll ein fünfgeschossiger Neubau auf einer Tiefgarage als Stahlbetonskelettbau/Massivbau errichtet werden.

Dieser gliedert sich in einen viergeschossigen Sockelkörper, der mit einer Vormauerschale verkleidet wird und in eine eingeschossige "Dachhaube", deren geneigte Außenwände als Holzrahmenbauwände mit einer hinterlüfteten Blechfassade ausgeführt werden. Schnittstelle zum Bestandsgebäude (Bauteil A) stellt ein Split-level-Treppenhaus (TRH2) dar, was die Erschließung sowohl über die Bernsmeyerstiege als auch über den Schulhof herstellt. Besonderes Augenmerk wird aus bautechnischer und gestalterischer Sicht auf die Ausbildung der Fuge zwischen Neubau und Bestand gelegt. Die Arbeiten an der westlichen Schildwand des Bauteil A sind zwecks Raumabschluss und Fertigstellung des Neubaus, vorzuziehen.

Die Tiefgarage (Mittelgarage) ragt an der Südseite über die aufgehende Gebäudeaußenwand hinaus. Sie wird über eine direkt an der westlichen Grundstücksgrenze angrenzende gewendelte Rampe und über das an der Schnittstelle zum Bauteil A liegende Treppenhaus (TRH2) erschlossen. Neben Parkflächen für PKW und Fahrräder befinden sich im Untergeschoss Technikräume. Die Belüftung erfolgt natürlich über Lüftungsbauwerke an der Südseite und einen Lichtschacht an der Nordseite.

Die oberirdischen Geschosse beinhalten Klassen- und Differenzierungsräume. In den Treppenhäusern und in Wandnischen im Bereich des Flurs werden Sitzbereiche und Aufenthaltszonen ausgebildet. Ab dem Erdgeschoss ist der Neubau zusätzlich durch ein weiteres Treppenhaus von der Nordseite aus erschlossen (TRH1).

Strukturell handelt es sich im Wesentlichen um einen Stahlbetonskelettbau. Die Flur- und Raumtrennwände werden in Trockenbauweise ausgeführt. Der mittige Flur wird mit einer Metall-Brandschutzdecke ausgestattet. Die Betonstützen werden bis in das oberste Geschoss fortgeführt, wobei die im Grund- und Aufriss schräg stehenden Außenwände und die Dachdecke in Holzbauweise (HRB-Wände und Balkendecke auf Betonunterzügen) erstellt werden.

In allen Geschossen werden Aluminiumfenster verbaut. Diese erhalten Laibungselemente aus Blech, in die die Schienen für den Sonnenschutz sowie die Lüftungsauslässe der dezentralen Lüftungsgeräte der Klassen- und Differenzierungsräume integriert werden. Im Bereich der "Fuge" zum Bauteil A kommt eine Pfosten-Riegel-Fassade zum Einsatz. Im obersten Geschoss des Neubaus wird an Stelle eines Raffstores ein in ein Verbundfenster integrierter Sonnenschutz vorgesehen.

Außerdem soll das denkmalgeschützte Bauteil A um ein weiteres Geschoss aufgestockt werden um Raum für weitere Klassenräume zu generieren. Dafür wird das bestehende Betondach entfernt und durch eine neue Massivholzdecke auf einer Stahlträgerlage ersetzt. Das aufgestockte Geschoss selbst ist ein mit HRB-Wänden ausgesteifter Stahlskelettbau (Rahmen) mit leichtem Trapezblechdach.

Die Erschließung erfolgt über die Ergänzung eines weiteren Treppenlaufs. Das Treppenhaus erhält einen Ausgang ins Freie über eine neu zu erstellende vorgelagerte Außentreppe. Die Fassaden werden in gestalterischer Anlehnung an die darunterliegenden Geschosse erstellt. Auf der Nordseite und bei dem Aufmauern der Schildwände an der West- und Ostseite kommen Backsteine zum Einsatz. Die Südfassade erhält ein durch schlanke verputzte Pfeiler geteiltes Fensterband.

Der Bestandsflur wird auf allen Ebenen an das neue Treppenhaus (TRH2) angeschlossen.

Die Bernsmeyerstiege ist während der Bauzeit und auch nach Fertigstellung der Baumaßnahmen als Sackgasse für PKW-Verkehr ausgelegt. Die Ausrichtung der Parkflächen, die Einfahrtssituation der Tiefgarage und eine Fläche zum Wenden sind konzeptuell darauf abgestimmt.

Angaben zum Bauvorhaben:

Lage und Zufahrt zur Baustelle/Baustelleneinrichtung:

Siehe Baustelleneinrichtungsplan.

Die Zufahrt erfolgt über die Andreas-Hofer-Straße und die Bernsmeyerstiege. Letztere wird während der gesamten Baumaßnahme für den öffentlichen Verkehr gesperrt, dies von der westlichen Grundstücksgrenze (TG-Rampe bis zur Einmündung in die Andreas-Hofer-Straße).

Bei Anlieferungen und sonstigen Rangierarbeiten in der Einmündung zur Baustelle (Andreas-Hofer-Straße) ist ein Einweiser abzustellen.

Die BE-Fläche ist generell sehr begrenzt. Lager-, Park- und Containerflächen sind nur in begrenztem Umfang vorhanden. Die Flächennutzung ist vorab mit der Bauleitung des AG abzustimmen und anzumelden. Zu Beginn der Arbeiten erfolgt hierzu eine Abstimmung.

Ggf. arbeitstägliche Transporte von z. B. Material und Werkzeugen zum Einsatzort sind einzukalkulieren. Ebenso ggf. längere Laufwege.

Pausen- und Lagerräume innerhalb des Gebäudes sind nur nach vorheriger Genehmigung und Zuweisung seitens der Bauleitung zur temporären Lagerung von Geräten und Baumaterialien gestattet. Nicht gestattete Lagerräume werden ohne weitere Ankündigung geräumt. Die Kosten dafür werden dem AN in Rechnung gestellt.

Der AG stellt Bauwasser (Anschluss im Bereich der BE-Fläche) und Baustrom (Baustromverteiler auf jeder Etage) zur Verfügung.

Die Versorgung von der bauseitigen Anschlussstelle bis zum eigenen Montageort ist Sache des AN. Die Nutzung des Mediums ist für den AN kostenlos.

Ein Sanitär- und WC-Container zur Nutzung ist vorhanden und kann während der Arbeit genutzt werden.

Vorhandene Bäume und Wurzelbereiche werden geschützt. Diese dürfen nicht beschädigt werden.

Ein Kran wird bauseits gestellt (45 m Ausleger, 1,4 t Tragkraft an der Spitze). Kranzeiten sind bei dem AN Rohbau anzumelden und mit diesem zu verrechnen

Sollten die vorhandenen Krankapazitäten nicht ausreichen hat sich der AN sich selbstständig um einen Mobilkran zu kümmern einschließlich der hierzu benötigten Genehmigungen.

Ein Fassadengerüst wird bauseits gestellt. Die frühzeitige Koordinierung und Abruf ist Aufgabe des AN.

Das Aufhängen von Plakaten oder Bannern an Bauzaun oder Gerüst ist untersagt. Es wird ein Bauschild mit Nennung sämtlicher Firmen aufgestellt.

Ergänzende Unterlagen und beigefügte Pläne

Hinweis:

"B-N_..." = Neubau

"B-A_..." = Altbau, BT A

ARCHITEKTUR

Grundrisse

- B-N_706_5_--_GR_-1_000_04_Grundriss UG 260813
- B-N_706_5_--_GR_00_000_04_Grundriss EG 260813
- B-N_706_5_--_GR_01_000_04_Grundriss 1. OG 260813
- B-N_706_5_--_GR_02_000_04_Grundriss 2. OG 260813
- B-N_706_5_--_GR_03_000_04_Grundriss 3. OG 260813
- B-N_706_5_--_GR_04_000_04_Grundriss 4. OG 260813
- B-N_706_5_--_GR_05_000_03_Grundriss Dachaufsicht 260813

Ansichten

- B-N_706_5_--_AN_--_000_04_Ansicht Nord 260813
- B-N_706_5_--_AN_--_001_04_Ansicht Süd 260813
- B-N_706_5_--_AN_--_002_03_Ansicht West 260813

Schnitte

- B-N_706_5_--_SN_--_000_04_Schnitt A-A 260813
- B-N_706_5_--_SN_--_003_05_Schnitt D-D 260813
- B-N_706_5_--_SN_--_004_04_Schnitt E-E 260813

Details

- B-N_706_5_--_DE_--_141_ _PR Horizontal Anschluss BTA 260728
- B-N_706_5_--_DE_--_164_ _Fenster Lochblechelement 260813

Übersichtspläne

- B-N_706_5_--_ÜP_00_120_ _Ausgang West 260813
- B-N_706_5_--_ÜP_00_130_ _Eingang TRH1 260813
- B-N_706_5_--_ÜP_--_140_ _Fassadenschnitt Pfosten-Riegel Nord 260813
- B-N_706_5_--_ÜP_--_150_ _Fassadenschnitt Pfosten-Riegel Süd 260813
- B-N_706_5_--_ÜP_--_160_00_Fenster EG - 3.OG 260813
- B-N_706_5_--_ÜP_--_161_ _Fenster Typ 3 Nord 2.OG 260813

- B-N_706_5_--_ÜP_01_190_ _Fenster Westfassade 260813

SONSTIGES

- Terminplan Bauausführung
- 2026_01_23_G_Manfred-von-Richthofen-Str. 39_Amtlicher Lageplan
- Brandschutzkonzept 2025-07-14

Hinweis zur Abrechnung

Rechnungen sind an folgenden Empfänger auszustellen:

Bauwerke Münster GmbH
Klemensstraße 10
48143 Münster

Der Versand erfolgt ausschließlich per Awaro

Für die Baustelle sind folgende Umlagekosten zu berücksichtigen:

Bauleistungsversicherung:	0,3 %
Baustrom:	0,3 %
Bauwasser:	0,2 %
Baureinigung:	0,3 %

Ausführungszeitraum

Folgender Zeitraum ist für die Arbeiten vor Ort auf der Baustelle vorgesehen und einzuhalten:

30.03.2027 - 11.05.2027, bzw. jeweilige Terminvorgänge gem. beigefügtem Terminplan.

Ein Detailterminplan ist vom AN spätestens zwei Wochen nach Auftragsvergabe vorzulegen.

Planradar

Seitens der Bauleitung des Auftraggebers wird das Programm PlanRadar zur Mängelnachverfolgung eingesetzt. Der Bieter verpflichtet sich mit Abgabe des Angebotes zur Nutzung des Programmes. Dieses ist für den Auftragnehmer kostenfrei.

Awaro

Für die hauptsächliche Kommunikation (insb. Verteilung von Unterlagen, Werkplanung, Rechnungen etc.) wird die Plattform awaro genutzt. Der Bieter verpflichtet sich mit Angebotsabgabe zur Nutzung des Programmes. Dieses ist für den Auftragnehmer kostenfrei.

Lärmintensive Arbeiten und Abschlussprüfungen

In folgenden Zeiträumen finden die Abiturprüfungen und sonstige Abschlussprüfungen statt. Sollten während dieser Zeiträume lärmintensive Arbeiten erforderlich sein, sind diese vorab mit der Objektüberwachung sowie der Schule abzustimmen. Prüfungsergebnisse, die durch zu laute Arbeiten beeinträchtigt wurden, sind rechtlich anfechtbar.

Prüfungszeitraum 2027: 03.04. - 24.05.; Juni

Die Prüfungszeiträume für die Jahre 2028 und 2029 stehen noch nicht fest; diese werden sobald möglich nachgereicht. Es kann jedoch von Beeinträchtigungen in den Monaten April bis Juni ausgegangen werden.

Angaben des Bieters

Als Planungsgrundlage wurde das Profilsystem SCHÜCO genutzt.

Dem Bieter wird freigestellt, zu der ausgeschriebenen Konstruktion gleichwertige Konstruktionen anzubieten. Zur Gewährleistung einer umfassenden Kompatibilität sowie zur Minimierung der Ansprechpersonen wird Wert darauf gelegt, dass alle Konstruktionen von einem Systemhersteller stammen.

Zur Prüfung der Gleichwertigkeit der angebotenen mit der vorgegebenen Konstruktion sind Detailzeichnungen aller betreffenden Punkte, Muster und System-Prüfzeugnisse vorzulegen. Fehlen die Angaben, kann es zum Ausschluss vom Wettbewerb kommen.

Die vom Bieter angebotenen Produkte sind in der beigefügten Datei "Angaben des Bieters" zu benennen.

Nachfolgende Abfragen von Kriterien dienen der Vergleichbarkeit der angebotenen Leistungen und sind durch Zertifikate und Nachweise zu belegen.

- Nachweis: Uw bzw. Ucw der Elemente und Ug- Wert des Glases
- Zertifikat eines unabhängigen Prüfinstitutes zur Beglaubigung des errechneten U-Wertes
- Zulassung für die T-Verbindung der Fensterkonstruktionen.
- Prüfzeugnis: Fluchttüren DIN EN 179 / 1125 bis 3 m

Integrierte mechatronische Antriebe: komplett verdeckte Beschläge und Motoren für alle mechatronisch angetriebenen Fenster, gleichzeitig sind die Öffnungsweiten nachzuweisen.

Nachweis über die uneingeschränkten Systemeigenschaften zur Dichtigkeit nach DIN EN 12207 / 12208 / 12210 bei Einsatz von komplett verdeckt liegenden elektromechanischen Beschlagskomponenten.

Klemmschutz Klasse 4: nach VFF Merkblatt KB01. von 2008

Alle Elektrobauteile sind mit dem Gewerk Elektroarbeiten abgestimmt. Zusätzliche Elektrobauteile sind in diesem Gewerk enthalten. Im Fall von Nebenangeboten übernimmt der AN Metallbau die Gewährleistung auf die Funktionsfähigkeit des Überganges zu dem Gewerk Elektrotechnik.

Bei Pfosten-Riegel-Fassaden müssen vom DIBT zugelassene (abZ) T-Verbindungen und Klemmverbindungen eingesetzt werden.

Die Falzgründe der Fassadenkonstruktion sind überlappend, es können 3 wasserführende Ebenen ausgebildet werden.

Nachweis der Absturzsicherheit von Einselementen in der Fassadenkonstruktion.

Alle relevanten Systemkomponenten (Systemprofile, Beschläge, Dichtungen), sind mindestens 10 Jahre, nach erfolgter Endabnahme der Leistung, verfügbar.

Projekt: 12-23022
LV: 308

**Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Zusätzliche technische Vorbemerkungen

Art und Umfang der Leistung

Gegenstand dieser Ausschreibung sind Metallbauarbeiten. Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage von Aluminium-Bauelementen.

Zusätzlicher Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Verglasungsarbeiten.

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

Hinweis zu aufgeführte Normen etc.

Alle aufgeführten Normen, Vorschriften, Gesetze gelten, wenn nicht anders in den Texten vermerkt, in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung.

Art und Umfang der Leistung

Gegenstand dieser Ausschreibung sind Sonnenschutzkonstruktionen. Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage der Konstruktionen.

Vereinfachte Schreibweise

AG = Auftraggeber

AN = Auftragnehmer (Bieter)

Konstruktionssystem

Der Ausschreibung liegen die Konstruktionsmerkmale der Schüco-Aluminium-Konstruktionen als Produkt der Planung zugrunde. Die Profil-, Zubehör-, Dichtungs- und Beschlagauswahl muss nach den gültigen Unterlagen des jeweiligen System-Herstellers erfolgen.

Angaben zur Leistungsbeschreibung

Grundlage des Angebotes ist das vorliegende Leistungsverzeichnis einschließlich der Vorbemerkungen.

Qualitätssicherung

Gemäß der Bauproduktenverordnung muss für jedes nachfolgend beschriebene Bauprodukt, das von einer harmonisierten Norm erfasst ist oder das einer Europäischen 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.

Für die einzelnen Aluminiumelemente sind element- und herstellerspezifische EPD's gemäß EN 15804, nachgewiesen gemäß ISO 14025, vorzulegen.

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.

Ausführungsunterlagen

Der AG legt dem AN nach der Auftragserteilung und vor Beginn der Arbeiten, die zur Ausführung notwendigen Unterlagen gemäß § 3 Abs. 1 VOB/B rechtzeitig und unentgeltlich vor. Ausführungsunterlagen sind demnach alle das Werk betreffenden Hilfsmittel, die außer Arbeit, Material oder Boden zur Vorbereitung und mangelfreien sowie rechtzeitigen Durchführung der Bauleistung benötigt werden und ohne die der AN die Bauleistung nicht so wie vertraglich vorgesehen oder gar überhaupt nicht erbringen kann; dazu zählen u.a. auch Proben, Muster und Modelle, sowie endgültige vollständige und ausführungstechnisch brauchbare Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen im Maßstab 1:50 bis 1:1, die nach § 34 Abs. 3 Nr. 5 HOAI anzufertigenden und angefertigten - auftraggeberseitig freigegebenen - Ausführungspläne des bauplanenden Architekten mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben, und statische und sonstige Berechnungen oder bestimmte Planungen anderer Sonderfachleute. Tragwerkspläne und statische Berechnungen oder bestimmte Planungen anderer Sonderfachleute sind in die bauseits zu stellende Ausführungsplanung integriert. Sollten sich bei den Ausführungsunterlagen Änderungen ergeben, welche auch die Leistungen des AN betreffen, werden diese Änderungen durch den AG gekennzeichnet und dem AN unverzüglich schriftlich verbindlich mitgeteilt.

Baumaße

Das Aufmaß ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich und auf Grundlage der bauseitig hergestellten Ausgangssituation am Bau zu nehmen. Werden dabei Rohbautoleranzen außerhalb der festgelegten Toleranzen festgestellt, ist der AG darüber zu informieren. Fordert der AG, dass die Konstruktionen schon zu einem Zeitpunkt zur Montage bereitstehen müssen, der ein Aufmaß vor Fertigung unmöglich macht, so sind die objektspezifischen Toleranzen vom AG vorzugeben und vom AN zu beachten.

Werkstatt- und Montageplanung

Der AN schuldet nach Ziffer 3.1.7 DIN 18360 eine Werkstatt- und Montageplanung auf Basis der vom AG zu liefernden Ausführungsunterlagen. Diese ist vor Fertigungsbeginn vorzulegen. Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge erkennbar sein (DIN 18360, Ziff. 3.1.7). Die Darstellungen sind in Zeichnungen, Maßstab mind. 1:50 und in 3-facher Ausfertigung, zu liefern. Der AG prüft die Werkstatt- und Montageplanung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung. Bei Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung gibt der AG die Werkstatt- und Montageplanung mit dem entsprechenden Prüfvermerk an den AN zurück (Freigabe).

Toleranzen

Die Toleranzen für die jeweiligen Gewerke werden durch den AG aufeinander abgestimmt. Sofern die Maße der Elemente vor Ausführung nicht genommen werden können, legt der AG objektspezifische Toleranzen fest (vgl. RAL Leitfaden zur Montage: 2024-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 16, Seite 45f.). Für die Montage sind Abweichungen von vorgeschriebenen Maßen in den durch DIN 18202 bestimmten Grenzen zulässig, sofern die Funktion und die Tragfähigkeit der Bauteile nicht beeinträchtigt wird (DIN 18360 Ziff. 3.1.4).

Soll auf bauseitigen Wunsch hin nach theoretischen Maßen geplant und gefertigt werden und kommt es trotz Einhaltung der jeweiligen Toleranzen zu Passungenauigkeiten in der Ausführung, so dass die Leistung des AN auf die Leistung Rohbau nicht ausreichend abgestimmt ist, entscheidet der AG, wie diese zu beseitigen sind.

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. Es ist sicherzustellen, dass Produktionsabfälle und demontierte Elemente (Sanierungsbau) aus Aluminium dem Verwertungsprozess, für die Herstellung von Fenster- und Fassadenprofilen, zurückgeführt werden.

Für die angebotenen Aluminium-Profile sind EPD's (EPD = Environmental Product Declaration) gemäß EN 15804, nachgewiesen gemäß ISO 14025, vorzulegen.

Auf Anforderung des AG hat der AN über die Einhaltung der v.g. Forderungen projektbezogene Bescheinigungen des Herstellers bzw. Prüfzeugnisse und Nachweise vorzulegen.

Stahl

Stahlteile (Anker-, Unterkonstruktionen, geschweißte Konstruktionen, etc.) sind in feuerverzinkter Ausführung vorzusehen. Stahlbleche sind verzinkt auszuführen.

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.

Als Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungselemente dürfen, ohne besonderen Korrosionsschutznachweis gemäß DIN 18516-1, nur nichtrostende Stähle bzw. Stähle gemäß der allgemeine bauaufsichtlichen Zulassung "Z-30.3-6" vom 05. März 2018 der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, verwendet werden.

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.

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.

Systembeschreibung

Die Angaben der formalen Profilabmessungen (Bautiefen und Ansichtsbreiten von außen) und der Konstruktionsmerkmale sind zu berücksichtigen.

Bei Widersprüchen geht die Leistungsbeschreibung in den jeweiligen Positionen den Vorbemerkungen und diesen ZTV vor.

Profilauswahl

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

Die Profile müssen die auftretenden Beanspruchungen gemäß DIN EN 1990 nach DIN EN 1991 inkl. 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.

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.

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 wärmegeämmten Profilen muss die Dämmwirkung auch im Eck- und T-Verbinderbereich voll erhalten bleiben.

Flügeldichtungen

Die Dichtungen müssen auswechselbar sein.

Für Dreh-, 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

Entwässerung:

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.

Beschläge Fenster Alu

Sind nicht systemgebundene Beschlagteile vorgesehen, müssen diese unter Beachtung der gültigen DIN-Normen ausgewählt werden.

Die für die jeweilige Öffnungsart einzusetzenden Beschläge in ihrer Grundausstattung sind unter Berücksichtigung der Lastannahmen / Gewichte / Größen und der zu erreichenden Öffnungsweite nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers einzusetzen. Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen justierbar sein. Inkl. der erforderlichen Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder.

Mechatronische Beschläge

Der Beschlag besteht aus mechatronischen, profilintegrierten 24V DC Antriebs-, und Verriegelungsmotoren

sowie systemgebundenen Steuerungskomponenten, die ohne zusätzliche Fräsarbeiten verdeckt liegend am Flügel befestigt werden. Die bauphysikalischen geprüften Eigenschaften gemäß DIN 14351-1 des Fensters werden dabei nicht verändert.

Unter Berücksichtigung der Lastannahmen / Gewichte sind 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, Kabelübergang inkl. Systemleitung zum Übergabepunkt sowie weiteres Montagezubehör. Nach Fertigung und Montage ist eine Referenzfahrt des Flügels durchzuführen, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen und zu dokumentieren (Funktionsprotokoll).

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

Beschläge Türen

Für die jeweiligen Anforderungen der Türen, sind die einzusetzenden Türbänder und Beschläge in ihrer Grundausstattung in den Leistungspositionen beschrieben.

Die Ausführung und die Anordnung der Türbänder ist unter Berücksichtigung der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers vorzusehen.

Die Stulpbleche der einzusetzenden Schlösser und die Schließbleche müssen aus Edelstahl bestehen.

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

Automatische Antriebe für Türen

Das maximal zulässige Flügelgewicht ist abhängig von der Türflügelbreite (siehe Unterlagen des Systemgebers).

Unabhängig von Türflügelgewicht und Türflügelbreite ist bei Verwendung von Drehtürantrieben ein zusätzliches Türband direkt unter dem oberen Türband anzubringen um die auftretenden Kräfte abzutragen.

Die Verwendung von verdecktliegenden Türbändern ist z.Z. nicht zugelassen.

Ggf. sind Türanschlagpuffer einzusetzen die ein "Überdrehen" der Türflügel verhindern.

Nachkaufgarantie für Aluminium Fenster- und Beschlagssysteme

Für Bauteile der Aluminium Fenster- und Beschlagssysteme, die einem besonderen Verschleiß unterliegen oder die designrelevant sind, ist eine Nachkaufgarantie durch den AN zu gewährleisten. Die Nachkaufgarantie hat mindestens 10 Jahre, ausgehend vom Kauf des ursprünglichen Bauteils durch den AN, zu betragen. Ein Bestätigungsschreiben des Systemlieferanten, des zur Ausführung angebotenen Fabrikats, ist mit der Angebotsabgabe vorzulegen.

Verglasung

Die nachfolgende Beschreibung stellt eine allgemeine Regelung für die Lieferung und das Einsetzen der Verglasung in Bauelementen dar.

Die in den Positionsbeschreibungen angegebenen Abmessungen beziehen sich auf die Außenmaße der Bauelemente. Die Kosten für die Ermittlung der Glasmaße sind in die Angebotspreise einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Zum Lieferumfang der Verglasungsarbeiten gehören alle hierfür erforderlichen Dichtungen und deren Einbau, einschließlich der dicht auszuführenden Eckausbildungen und Stöße. Weiterhin mitzuliefern sind alle erforderlichen Dichtstoffe, Glasaufleger und Klotzungsbrücken.

Die Dicken der Einzelscheiben sind unter Berücksichtigung der Scheibengrößen und der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des Glas-Herstellers zu ermitteln.

Technische Richtlinien des Instituts des Glashandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar (IGH) DIN 18545 Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen

Richtlinie VE-06/01: Beanspruchungsgruppen für die Verglasung von Fenstern vom Institut für Fenstertechnik e.V., Rosenheim

Die Verglasungen sind gemäß den "Glasbemessungs- und Konstruktionsregeln" nach DIN 18008-1 bis -5 und DIN 18545 "Anforderungen an Glasfalze und Verglasungssysteme" unter Berücksichtigung der EN 12488 (Verklotzung) auszuführen.

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

Einscheibensicherheitsglas

Sollte es, bedingt durch die ausgeschriebene Konstruktionsart / Anwendung erforderlich sein, dass eine ESG- oder eine ESG-H-Scheibe als Außenscheibe einer Isolierglaseinheit in einer Vertikalfassade eingesetzt wird, ist der Auftraggeber in Anbetracht des bestehenden Spontanbruchrisikos hierüber vorab zu informieren, bspw. durch eindeutige Benennung in den dem Auftraggeber übergebenen Unterlagen wie der Werkstatt- und Montageplanung. Der AN informiert den AG, wenn ESG bzw. ESG-H zum Einsatz kommt. Dies gilt nur soweit die Leistungsbeschreibung nicht ohnehin oder technisch zwingend die Ausführung mit ESG bzw. ESG-H vorsieht und soweit das Risiko dem AG nicht bekannt ist.

Ausfachungen

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

Die in der nachfolgenden Beschreibung der Paneele gemachten Angaben zu den einzusetzenden Werkstoffen und deren Querschnitt sind formale Mindestanforderungen. Die in den "ZTV" gemachten Angaben zum Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz und zur Angriffs- und Durchschusshemmung, 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 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 Einleimers richtet sich nach der Vorgabe des $\psi_p W(mk)$ des Abstandshalter. Die beschriebenen Paneele müssen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik dampfdiffusionsdicht ausgebildet sein. Durch konstruktive Maßnahmen muss verhindert werden, dass eine Durchfeuchtung sowie eine mechanische Zerstörung des Dämmstoffes eintritt.

Die Oberflächenveredelung der Aluminium-Verbundpaneele ist, wenn in den Positionsbeschreibungen nicht anders angegeben gemäß der Beschreibung in den "ZTV" auszuführen.

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 AG anzubringen sind. Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen und zu befolgen. Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen. Sämtliche Anschlüsse und Abdichtungen an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Anschlüsse müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Das heißt, Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Fugenbewegung sind zu berücksichtigen. Für die Montage nach Meterriss sind gemäß dem RAL Leitfaden zur Montage 2024-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 16, Seite 45f., Höhenbezugspunkte an der Baustelle durch den AG vorzusehen. Diese müssen sich in jedem Stockwerk befinden und dürfen nicht weiter als 10 Meter von jedem Einbauort einer der nachfolgend beschriebenen Leistung entfernt sein.

Abdichtung zum Baukörper

Erforderliche Dichtungsprofile sind aus EPDM einzusetzen. Sie müssen in Beschaffenheit, Abmessung und Gestaltung dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechen. Ihre elastischen Eigenschaften müssen im vorkommenden Temperaturbereich den Anforderungen genügen. Für Versiegelungen sind elastisch bleibende Dichtstoffe auf Silikon- oder Polysulfidbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie - unter Berücksichtigung der zulässigen Dehnungsbewegungen der Bauteile - nicht von den Haftflächen abreißt. PVC-Profile dürfen nicht mit bitumenhaltigen Stoffen in Verbindung kommen. Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die DIN 18540 und die Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers zu befolgen. Bei Abdichtung der Bauteile zum Baukörper mit Bauabdichtungsfolien ist die Auswahl nach deren Eigenschaften, geringe bzw. hohe Dampfdurchlässigkeit, entsprechend den jeweiligen Anforderungen vorzunehmen. Wird die Bauabdichtungsfolie verklebt, so müssen die Klebeflächen frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sein. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten.

Feuchtigkeitsschutz

Bei der Wärmedämmung eines Bauteils ist stets darauf zu achten, dass die dampfdichten Materialien auf der warmen Seite und die dampfdurchlässigen auf der kalten Seite angebracht werden. Baukörperanschlüsse sind fachgerecht abzudichten. Die Abdichtung der Fenster-, Tür- und Fassadenelemente zum Baukörper ist mit Bauabdichtungsfolien bzw. abkanteten Blechprofilen einschl. geeigneter dauerelastischer Versiegelungen inkl. Vorfüller zu angrenzenden Bauteilen herzustellen. Lage und Anordnung von Dampfsperren und Folien müssen wärme- und feuchttechnischen Erfordernissen entsprechen. Alle Flächen der Fassade müssen so entkoppelt, gedämmt und abgedichtet werden, dass an keiner Stelle (Flächen, Ecken, Randbereiche, Deckenbereiche und Fußpunkte etc.) unzulässiges Tau- bzw. Kondensatwasser anfällt. Zur Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung auf raumseitigen Bauteiloberflächen darf die raumseitige Oberflächentemperatur von 12,6° C gemäß DIN 4108 bezogen auf 20° C Rauminnentemperatur und -5° C Außentemperatur, bei einer korrespondierenden Raumluftfeuchte von 50% nicht unterschritten werden. Die Mindestforderungen zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung im Bereich von Wärmebrücken

sind gemäß DIN 4108 einzuhalten. Soweit die Anschlussausbildungen entsprechend dem Beiblatt 2 zur DIN 4108 ausgeführt werden, ist kein gesonderter Nachweis erforderlich. Für alle abweichenden Konstruktionen müssen die Mindestanforderungen nachgewiesen werden.

Die bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima sind zu berücksichtigen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus Wärme-, Schall- und Feuchteschutz gerecht werden. Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 und DIN 18533 enthalten. Für nähere Informationen wird der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M. empfohlen.

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

Die nachfolgend spezifizierten Folien dienen als Elementabdichtungen.

Folien sind vor Erstellung der Außenschale anzubringen.

Materialdicke:	ca. 0,75 mm
Folienbreite seitlich:	ca. 250 mm
Folienbreite oben:	ca. 250 mm
Folienbreite unten:	ca. 250 mm

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

Fensterbänke

Bei Fensterbänken mit einer Ausladung > 150 mm ist die vordere Kante der Fensterbank mit entsprechenden Konstruktionen gegen Abknicken zu sichern. Die Fensterbank ist auf der Unterseite mit einer Antidröhnmasse (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) von ca. 1,5 mm Dicke zu beschichten. Der Anteil der beschichteten Fläche darf 50% der Gesamtfläche nicht unterschreiten. Fensterbänke sind grundsätzlich so auszubilden, dass Schlagregenwasser sicher nach außen über die Fassade abgeleitet wird und kein Wasser in das Gebäude bzw. die Wärmedämmungen eindringen kann. Die Ableitung muss so erfolgen, dass eine Verschmutzung der Fassade weitgehend vermieden wird. Die Neigung der Attikaverkleidungen sowie der Fensterbänke darf 5% nicht unterschreiten. Der Überstand der Abtropfkanten über der Vorderkante der fertigen Fassade muss mindestens 30-40 mm betragen. Der Überstand darf 20 mm entsprechend den Richtlinien für die Planung und Ausführung von Dächern mit Abdichtungen - Flachdachrichtlinien nicht unterschreiten. Die Befestigung ist grundsätzlich nach statischen Erfordernissen auszuführen, sowie sind thermisch bedingte Längenänderungen durch ausreichende Dehnungsmöglichkeiten sicherzustellen.

Verankerung Fenster / Tür

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

Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M., Stand 2024-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 8, Seite 41 ist zu berücksichtigen.

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

Die Befestigung der Konsolen am Baukörper erfolgt mittels Befestigungsmitteln aus Edelstahl und entsprechend ihrem speziellen Verwendungszweck angepassten und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Alle Bauteile der Fassadenbefestigung müssen so ausgebildet sein, dass sie die auf die Fassade einwirkenden Kräfte sicher aufnehmen und auf das Tragwerk des Baukörpers übertragen.

Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver) Fenster- und Türelemente

Die Beschichtung der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss mit GSB International und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver auf Polyesterbasis in einer Schichtdicke von mindestens 50 µm / bzw. nach Vorgaben des Nasslackherstellers, erfolgen. Der ausführende Beschichtungsbetrieb muss Inhaber des Gütezeichens der GSB International ("Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen aus Aluminium", Franziskanergasse 6, D-73525 Schwäbisch Gmünd) oder des Gütezeichens der QUALICOAT (Verband für die Oberflächenveredelung e.V. (VOA) Laufertormauer 6, 90403 Nürnberg) sein.

Für Metallbauelemente im einbaufertigen oder eingebauten Zustand sind die Empfehlungen für die visuelle Beurteilung von organisch beschichteten Oberflächen des VFF-Merkblatts AL.02 zu berücksichtigen.

Gilt für die nachfolgenden Fenster und Türelemente:

Farbbestimmung Metallbauarbeiten

Farbton außen / innen: RAL 8004

Betätigungen / Handhaben Fenster: Inox (Edelstahl)

Türbänder: Inox (Edelstahl)

Betätigungen / Handhaben Türen: Inox (Edelstahl)

Der endgültige Farbton wird nach Auftragserteilung bekannt gegeben.

Die Palette der zur Wahl stehenden Farbtöne ist auf die obige Farbkarte eingegrenzt.

Alle Profile erhalten den gleichen Farbton.

Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver) Fassaden- und Einselelemente

Die Beschichtung der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss mit GSB International und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver auf Polyesterbasis in einer Schichtdicke von mindestens 50 µm / bzw. nach Vorgaben des Nasslackherstellers, erfolgen. Der ausführende Beschichtungsbetrieb muss Inhaber des Gütezeichens der GSB International ("Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen aus Aluminium", Franziskanergasse 6, D-73525 Schwäbisch Gmünd) oder des Gütezeichens der QUALICOAT (Verband für die Oberflächenveredelung e.V. (VOA) Laufertormauer 6, 90403 Nürnberg) sein.

Für Metallbauelemente im einbaufertigen oder eingebauten Zustand sind die Empfehlungen für die visuelle Beurteilung von organisch beschichteten Oberflächen des VFF-Merkblatts AL.02 zu berücksichtigen.

Gilt für die nachfolgenden Fassaden- und Einselemente:

Farbbestimmung Metallbauarbeiten

Farbton außen / innen: NCS S 5010-G10Y

Betätigungen / Handhaben Fenster: Inox (Edelstahl)

Türbänder: Inox (Edelstahl)

Betätigungen / Handhaben Türen: Inox (Edelstahl)

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

Der endgültige Farbton wird nach Auftragserteilung bekannt gegeben.
Die Palette der zur Wahl stehenden Farbtöne ist auf die obige Farbkarte eingegrenzt.
Alle Profile erhalten den gleichen Farbton.

Korrosionsschutz der Stahlkonstruktionen

Ausführung gemäß dem VFF Merkblatt St. 01, Verband der Fenster- und Fassaden-Hersteller "Beschichten von Stahlteilen im Metallbau".

Außenanwendung

Schutzdauer der Beschichtung nach DIN EN ISO 12944-2
Korrosivitätskategorie: C 4
Korrosionsschutzklasse: III
Schutzdauer: mittel, 10-15 Jahre

Innenbereich

Schutzdauer der Beschichtung nach DIN EN ISO 12944-2
Korrosivitätskategorie: C 2
Korrosionsschutzklasse: I
Schutzdauer: mittel, 10-15 Jahre

Technische Vorgaben und bauphysikalische Anforderungen

Soweit in den Leistungsbeschreibungen für einzelne Positionen keine anderen Angaben erfolgen, gelten die nachstehenden Vorgaben:

Anforderungen an die Bauteile

Die entsprechenden Nachweise sind nach Aufforderung durch den AG diesem 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.

Die nach genannten Werte beziehen sich auf Standardelemente.
Gegebenenfalls können andere Elementformen/Öffnungsvarianten oder Profilkombinationen abweichende Klassifizierungen haben.

Fenster nach DIN EN 14351-1

Fensterelement:	$U_w 0,95 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Glaswerte nach DIN EN 673:	$U_g 0,6$, teilweise $0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Gesamtenergiedurchlässigkeit:	$g \leq 53 \%$ bzw. gem. Positionsbeschreibung
Isolierglas-Abstandshalter:	$\psi_g 0,034 \text{ W}/(\text{mK})$

Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 Klassifizierung:	4
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung, Prüfverfahren A:	9A
Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210 Klassifizierung:	C5

Bewertetes Schalldämm-Maß erf. R_w :	36 dB
Erf. Fugenschalldämm-Maß:	46 dB

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.

Außentüren nach DIN EN 14351-1

Türelement:	Ud 1,6 W/(m²K)
Glaswerte nach DIN EN 673:	Ug 1,0 W/(m²K)
Gesamtenergiedurchlässigkeit:	g ≤ 53 %
Isolierglas-Abstandshalter:	ψg 0,034 W/(mK)

Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 Klassifizierung:	2
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung, Prüfverfahren A:	3A
Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210 Klassifizierung:	C2

Bewertetes Schalldämm-Maß erf. Rw:	36 dB
Erf. Fugenschalldämm-Maß:	46 dB

Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.

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.

Fassadenelement:	Ucw 1,1 W/(m²K)
Glaswerte nach DIN EN 673:	Ug 0,6 W/(m²K)
Gesamtenergiedurchlässigkeit:	g ≤ 53 %
Isolierglas-Abstandshalter:	ψg 0,08 W/(mK)

Luftdurchlässigkeit nach EN 12153 Klassifizierung:	AE
Schlagregendichtheit nach EN 12155 Klassifizierung:	RE 1200
Stoßfestigkeit, Belastung von außen, DIN EN 14019 Klassifizierung:	E 5
Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Warmbereich:	±2.000 Pa
Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Kaltbereich:	±1.000 Pa

Bewertetes Schalldämm-Maß erf. Rw:	36 dB
Erf. Fugenschalldämm-Maß:	46 dB

Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.

Lastannahmen

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

Windzone:	II
Geländekategorie:	II / III

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

Gebäudehöhe h: 19,31 m
Einbauhöhe Ze: 13,5 m
Höhe über NHN 73 m

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

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

Ermittlung der Schneelasten (einschließlich der Sockelbeträge 1a, 2) gemäß DIN EN 1991-1-3 inkl. der nationalen Anhänge. Für bestimmte Lagen der Schneelastzone 3 können sich höhere Werte als nach Gleichung (NA.3) ergeben. Informationen über die Schneelast in diesen Lagen sind von den örtlichen, zuständigen Stellen einzuholen.

Im norddeutschen Tiefland werden Schneelasten bis zum mehrfachen der rechnerischen Werte angegeben. Die zuständige Behörde kann in den betroffenen Regionen die Rechenwerte festlegen, die dann zusätzlich nach DIN EN 1990 als außergewöhnliche Einwirkungen zu berücksichtigen sind.

Die Formbeiwerte für gereihte Dächer sind je nach maßgebender Dachneigung der Norm zu entnehmen; statt der Formbeiwerte nach DIN EN 1991-1-3:2010-12, Bild 5.4 sind jedoch die Formbeiwerte nach Bild NA.3 anzuwenden.

Leistungs-/Schnittstellenmatrix Fensterbeschläge / Fenstersteuerungen bei elektronisch betriebenen Lüftungsflügeln

Nr.	Bauteile oder Leistungen	Gewerk Fassade	Gewerk Elektro	Weitere Gewerke bzw. Fachplaner
1	Sämtliche Antriebe inkl. sofern notwendig Klemmschutzeinrichtung	L/M/A		
2	Sämtliche Magnetkontakte, Öffnungs- und Verschlussüberwachungen	L/M	A	MSR
3	Sämtliche Komponenten zur Ansteuerung der Lüftungsflügel (Sensoren, Messgeräte, Gruppensteuerelemente, Netzteile)	L/M/A		MSR
4	Bereitstellen der entsprechenden Schaltpläne, Produktdatenblätter	L		

5	Sämtliche zusätzlichen Schalter und/oder Bedienungseinheiten		L/M/A	
6	Test aller Einbauten/Sensoren vor dem Einbau und bei der Übergabe an das Gewerk Elektro inkl. Messprotokolle	X	X	
7	Sämtliche notwendige Verkabelungen zwischen Fenster, Türen, RWA, NEA bis zur Übergabedose.		L/M/A	
8	Adressierung der Fenster	X	L/M/A	MSR
9	Gemeinsame Inbetriebnahme der Fenstersteuerung	X	X	X

Legende: L = Lieferung; M = Montage; A = Anschluss; X = Allgemeine Leistungszuweisung

Aluminium Systembeschreibung

Hochwärme gedämmtes Aluminium Fenster-System mit ca. 75 mm Grundbautiefe.

Konstruktionsmerkmale

Raumseitig aufschlagender Flügelrahmen mit 10 mm Flächenversatz zur Rahmenebene, Außenseite flächenbündig. Wärmedämmende Isolierstege mit drei Hohlkammern bilden den Anschlag für die koextrudierte Moosgummi-Doppel-hohlkammer-Mitteldichtung.

Das System ist mit rechteckigen Glasleisten auszustatten. Die Montage der Glasleisten erfolgt mittels toleranzausgleichenden Kunststoffhaltern.

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Pfosten, Riegel	ca. 75 mm
Flügelrahmen	ca. 85 mm

Profilansichtsbreiten:

Blendrahmen, umlaufend	ca. 79 mm
Pfosten	ca. 104 mm
Flügelrahmen (Fenster)	ca. 51 mm

Hochwärme gedämmtes Aluminium Blocksystem mit ca. 75 mm Grundbautiefe.

Konstruktionsmerkmale

Integriertes System, die Flügelrahmen sind hinter dem Anschlag der Blendrahmen angeordnet.

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, Pfosten, Riegel	ca. 75 mm
Flügelrahmen aufschlagend	ca. 80 mm

Profilansichtsbreiten

Blendrahmen, umlaufend	ca. 84 mm
Pfosten	ca. 125 mm
Riegel	ca. 91,5 mm
Flügelrahmen (innen)	ca. 65 mm

Wärmegeädämmtes Aluminium Tür-System mit ca. 75 mm Grundbautiefe.

Konstruktionsmerkmale

Außen flächenbündige Türkonstruktion mit außen umlaufender ca. 7 mm Schattenfuge.

5 Kammer Profilaufbau, symmetrisch angeordnet, bestehend aus drei Aluminiumschalen die mittels spezieller Isolierstege ohne Dämmschäume verbunden sind.

Die Türflügelprofile sind als Hybridverbund mit einem großem schubfesten Anteil zwischen Innen- und Mittelschale sowie einer entkoppelten Außenschale, als "schubloser Verbund" auszuführen.

Die Entkopplung muss zwischen der äußeren Aluminiumhalbschale und dem Isoliersteg erfolgen um den Bi-Metall-Effect zu verringern. Alternativ ist für die Türflügelprofile ein 3 Kammer Profilaufbau verfügbar.

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

Die Abdichtung muss über eine Mitteldichtungs- und zwei Anschlagdichtungsebenen erfolgen.

Die Beschlagsmontage erfolgt in der Aluminium Mittelschale, nicht im Isoliersteg.

Eine Bauwerksbefestigung ist im Profil mittig über die Mittelschale möglich.

Der untere Türabschluss ist als wärmegeädämmtes im Bereich des Fußbodenaufbaues eingelassenes Schwellenprofil mit Abdeckprofil zum Verschließen der Schwelle auszuführen. Diese Abdeckung ist auf das Niveau der Oberkante des Fertigfußboden zu montieren.

In dem Bodeneinstandsprofil ist eine Wasserrinne integriert, die eine kontrollierte Ableitung sicherstellt.

Der Anschluss der bodentiefen Elementen ist hinsichtlich seiner unteren Ausbildung gemäß den Anforderungen aus der DIN 18531 / 18533, bezüglich der Bodenfeuchte, stauendes Sickerwasser sowie aufstauendes Sickerwasser, auszuführen.

Die Stärke der Dichtungsbahn muss gemäß der DIN 18195-6 und die Überlappungen gemäß DIN 18195-3 Ziffer 7.1 ausgeführt werden. Konstruktiv muss das Bauteil so ausgebildet sein, dass die Folienabdichtung mindestens 150 mm über der wasserführenden Ebene geführt wird.

Bauseits ist eine rückstaufreie Ableitung des Oberflächenwassers sicherzustellen.

Dieses ist durch eine vor den Elementen angeordnete bauseitige Drain- / Entwässerungsrinne mit einliegenden Rost, begehbare sowie rollstuhlbefahrbar, zu gewährleisten.

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

Profilbautiefen

Blendrahmen, Pfosten, Riegel	ca. 75 mm
Flügelrahmen (Tür)	ca. 75 mm

Profilansichtsbreiten

Einsatzblendrahmen nach außen öffnende Tür	ca. 37 mm
Blendrahmen / Sockel, unten	ca. 127 mm
Blendrahmen, seitlich und oben	ca. 76 mm
Pfosten	ca. 108 mm
Pfosten mit innerer Statik	ca. 124 mm
Riegel	ca. 108 mm
Flügelrahmen, nach außen öffnend	ca. 119 mm
Flügelrahmen, nach innen öffnend	ca. 87 mm
Blendrahmenverbreiterung	ca. 100, 54, 44, 34, 26 mm

Hochwärmegedämmtes selbsttragendes Aluminium Fassaden-System mit einer inneren und äußeren Ansichtsbreite von 50 mm

als Pfosten-Riegel-Konstruktion für mehrgeschossige Fassaden

Konstruktionsmerkmale

Die Konstruktion besteht aus einem Tragwerk und dem kombinierten Verglasung-, Entwässerung- und Andrucksystem. Die Ausbildung der Isolationszone, zwischen dem Tragwerk und den Andruckprofilen, erfolgt gemäß den Ucw Vorgaben an das Bauteil.

Tragwerk

Das Tragwerk der Fassaden-Konstruktion besteht aus rechteckigen Mehrkammer-Hohlprofilen.

Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet. Alle Profilkanten sind gerundet.

Die Riegelprofile werden ausgeklinkt und überlappen im Kreuzungspunkt den Pfosten, um eventuell auftretende Feuchtigkeit sicher abzuleiten.

Horizontale Stöße bei mehrgeschossigen Fassaden sind mit - zum System gehörenden - Stoßverbindern und Stoßstücken auszuführen. Für vertikale Dehnungs- und Montagestöße sind entsprechende systemseitige Alu-Einschubprofile und Halbschalen sowie Dehnungsstoß-Dichtstücke einzusetzen.

Verglasung / Einselelemente

Die Glasscheiben und/oder Ausfachungen werden mittels Andruckprofilen (Klemmverbindung) gehalten. Die innere Abdichtung zu den Glasscheiben und/oder Ausfachungen erfolgt mit EPDM-Dichtungen.

Dachverglasungen und segmentierte Konstruktionen sind grundsätzlich mit zwei Einzeldichtungen und einem Butyl-Dichtband auszuführen. Alle Dichtungsstöße werden durch die Verglasungsprofile abgedeckt. Die raumseitigen Verglasungsdichtungen haben in den Pfosten und Riegeln gleiche Bauhöhen/ungleiche Bauhöhen (ca. 6 mm Versatz). Die Abmessungen der Dichtungen sind entsprechend der Glas-/Ausfachungsdicken nach den Verglasungstabellen des System-Herstellers festzulegen. Sie sind als vulkanisierte Rahmen / mit Dichtungsecken / stumpf gestoßen auszuführen.

Belüftung

Die Falzgrundbelüftung sowie der Dampfdruckausgleich erfolgen über die vier Ecken eines jeden

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

Scheibenfeldes in den Pfostenfalz. Für eine feldweise Entwässerung und Belüftung sind in den Aluminium-Andruckprofilen, Deckschalen und Dichtungen entsprechende Öffnungen vorzusehen.

Profilansichtsbreiten

Pfosten, Montagepfosten, Riegel	ca. 50 mm
---------------------------------	-----------

Profilbautiefen

Pfosten	ca. 105 mm
Riegel	ca. 110 mm
Deckschale (Pfosten)	ca. 20 mm
Deckschale (Riegel)	ca. 15 mm

Die Pfosten- und Riegelprofile sind in Teilbereichen mit statischen Einschubprofilen nach jeweiliger Erfordernis auszustatten.

Hinterlüftete Fassadenbekleidung

Großflächige Fassadenbekleidungen von Bauwerksflächen mit Formteilen aus gekanteten Aluminiumblechen, t= 3 mm. Der Abstand der Fassade zum Baukörper ist von 80 mm bis 230 mm ausführbar.

Statischer Nachweis

Für die nachfolgend beschriebene Fassadenbekleidung ist vom Auftragnehmer ein objektbezogener statischer Nachweis in prüfbarer Form oder eine allgemein gültige "Typenstatik" vorzulegen.

Konstruktionsmerkmale

Das Tragwerk der Fassade besteht aus H-förmigen, stranggepressten Aluminiumprofilen der Legierung AlMgSi 0,5 F22 (EN AW 6060).

Tragwerk

Die Verankerung des Tragwerkes erfolgt über ca. 100 mm lange, U- förmige Profilabschnitte, die mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln am Baukörper befestigt werden.

Die vertikal durchlaufenden Profile der Unterkonstruktion werden formschlüssig (Verzahnung) und mit Sechskantschrauben an den Profilhaltern befestigt. Für die Aufnahme der später beschriebenen Kassetten werden die H- förmigen Profile werkseitig mit entsprechenden Ausstanzungen (Agraffen) versehen. Um eine zwängungsfreie Dilatation der einzelnen Bauteile sicherzustellen, werden diese Ausstanzungen mit Auflagestücken aus Makrolon ausgestattet.

Die zur Ausführung kommenden Fassaden-Formteile (Kassetten) sind aus 3 mm dicken Aluminiumblechen der Legierung AlMg 1 F 15 (EN AW 5005A) mit der Bezeichnung "Fassadenplan" herzustellen.

Seitlich erhalten die Formteile 46 mm breite Umkantungen im Winkel von 90°. Diese Umkantungen sind an der Innenseite mit aufgeschweißten Bolzen für die Montage der Kassetten an der Tragkonstruktion zu versehen. Die Kassetten sind oben Z-förmig, unten U- oder L-förmig zu kanten, so dass Überlappungen bei übereinander angeordneten Kassetten entstehen. Anfallendes Regenwasser muss durch die Art der Ausbildung der horizontal angeordneten Fugen in die vertikalen Profile der Unterkonstruktion abgeleitet werden. Im Bereich der Kassetten-Sichtflächen dürfen keine sichtbaren Schweiß-, Löt- oder Schraubverbindungen in Erscheinung treten. Die Linienführung der ca. 20 mm breiten Fugen (horizontal oder vertikal) darf nicht durch Befestigungsmittel wie z. B. Bolzen unterbrochen werden.

Nach erfolgter Montage und dem Ausrichten ist jede Kassette mit einer Aushebesicherung zu versehen. Die

zwängungsfreie Dilatation der Kassetten darf hierdurch nicht beeinträchtigt werden.

Antidröhn-Beschichtung der Fassaden-Formteile

Fassaden-Formteile sind rückseitig mit einer Antidröhnmasse von mindestens 1,5 mm Dicke zu beschichten. Der Anteil der beschichteten Flächen darf 50 % der Gesamtfläche nicht unterschreiten. Das zur Anwendung kommende Beschichtungsmaterial muss der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102 entsprechen.

Wärmedämmung der zu bekleidenden Wandflächen

Zu Dämmen ist die gesamte Wandfläche sowie alle Anschlussbereiche der Gebäudeöffnungen. Als Dämmstoff ist Mineralfaser mit einer Dicke von mindestens 180 mm einzusetzen.

Wärmeleitfähigkeitsgruppe: 032
Baustoffklasse nach DIN 4102: A 1

Die Verlegung und Befestigung muss nach den Richtlinien des Dämmstoff-Herstellers erfolgen.

Aluminium Fenster Beschläge

BF 106 DK-Beschlag

Verdecktliegender Dreh-Kipp-Beschlag mit Einhandbedienung, für Flügellasten bis 160 kg und einem Öffnungswinkel in Drehstellung von 180°

Konstruktionsmerkmale:

Der Beschlag ist mit einer in Dreh- und in Kippstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet. Scheren- und Ecklager sind verdecktliegend im Falz eingebaut. Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen. Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden. Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle. Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°.

Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 4
Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 2
Dauerfunktion nach DIN EN 12400: Klasse 2

BF 107 D-Beschlag 160 kg in Sonderkonfiguration für bodentiefe Elemente mit Öffnungsbegrenzung mit dem Anspruch an Absturzsicherheit

Verdeckt liegender Dreh-Beschlag mit Einhandbedienung, für Flügellasten bis 160 kg und begrenzter lichter Öffnungsweite

Konstruktionsmerkmale

Der Beschlag ist mit einer in Drehstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet. Scheren- und Ecklager sind verdeckt liegend im Falz eingebaut. Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen. Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in

Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.

Bandseitig ist das Element mit Gelenkbandverriegelungen auszuführen.

Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden.

Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle.

Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 5

Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 1

Dauerfunktion nach DIN EN 12400: bis Klasse 3

Stoßprüfung gemäß DIN EN 13126-5: 450 mm

Stoßfestigkeit in Anlehnung an DIN 18008-4: 900 mm

Es sind abschließbare Öffnungsbegrenzer einzusetzen, die die lichte Öffnungsweite des Flügels auf ein im Vorfeld definiertes Maß (maximal 120 mm) begrenzen. Der Einbau erfolgt verdeckt liegend.

Bei verriegeltem Schloss der Begrenzer kann der Flügel nur bis zur maximal zulässigen lichten Öffnungsweite geöffnet werden.

Nach dem Entriegeln der Schlösser kann der Flügel in der Reinigungsstellung geöffnet werden.

Der maximale Öffnungswinkel in der Reinigungsstellung kann bis zu 90° betragen. Wartungs- oder Putzarbeiten sind ausschließlich von gesichertem Fachpersonal (mittels Sekurant) durchzuführen.

Der Flügel kann unabhängig vom Verriegelungszustand der Schlösser aus der Reinigungsstellung (selbstverriegelnd) immer geschlossen werden.

Die Öffnungsbegrenzer sind mit einer in der geöffneten Stellung wirksamen Zuschlaghemmung ausgestattet.

Der Öffnungsbegrenzer ist als Sicherheitsvorrichtung nach DIN EN 13126-5 Klasse 5/1 (Einschränkender Begrenzer) / Klasse 5/4 (Einschränkender Begrenzer für die Sicherheit) / Klasse 5/6 (Einschränkender Begrenzer für die Sicherheit von Kindern) geprüft. Der Begrenzer ist als Sonderbestellung auszuführen.

Korrosionsschutz nach DIN EN 1670: Klasse 5

Dauerlauf nach DIN EN 12400: Klasse 3

Ein bodentiefes Fenster mit Öffnungsbegrenzung mit dem Anspruch an Absturzsicherheit ist ein ungeregeltes Bauprodukt.

Die Öffnungsbegrenzer sind in bodentiefen absturzsichernden Fenstern immer funktional redundant auszuführen (2 Öffnungsbegrenzer pro Element).

Das Element ist in Anlehnung an die DIN 18008-4 und anhand der ift-Richtlinie FE-18/1 hinsichtlich der absturzsichernden Funktion geprüft.

Die korrekte Ausführung der eingesetzten Konstruktion obliegt je nach beteiligten Parteien dem Planer / Bauherrn / Metallbauer.

Die Verantwortung der ausgeführten Konstruktion liegt beim ausführenden Planer.

Wir empfehlen vorab eine Abstimmung hinsichtlich des zu wählenden Genehmigungsverfahrens mit der zuständigen Baubehörde sowie die Beantragung einer Befreiung von §38 MBO.

BF 601 Kettenantriebs- Dreh rechts / links

für Drehfenster (Set rechts und/oder links je nach Anwendung passend bestellen)

bestehend aus 1 x 230V Netzteil, 1 x Kettenantrieb sowie 1 x Verriegelungsantrieb, das als formschöne geschlossene Montageeinheit auf der Hauptschließkante montiert wird. Die elektrische Verbindung der Einzelkomponenten erfolgt hierbei durch ein integriertes Stecksystem.

System mit programmierbarer Rückmeldung „AUF“ oder „ZU“ geeignet für Profilanbau mit hohen Kräften und sehr geringen Gehäuseabmessungen für geringen Platzbedarf auf dem Blendrahmen.

Mit intelligenter, programmierbarer Mikroprozessortechnik für Hub, Geschwindigkeit, Rückmeldung Endlage und Kraft über separates DriveTec-Interface in Verbindung mit kostenfreier Software.

Zur Erreichung der erforderlichen Wind- und Regendichtigkeit ist der Einsatz eines Verriegelungsantriebes zwingend erforderlich.

Alle Komponenten sind über einen integrierten Steckelementcontroller synchronisiert

Technische Daten:

Bemessungsspannung:	230V AC
Bemessungsaufnahme:	max. 60 Watt
Einschaltdauer:	5 Zyklen (ED 30 % 3 Min.)
Schutzart:	IP 32
Hublänge:	600mm
	Hubgeschwindigkeit: max. 13,5 mm/s
Max. Schub- / Zugkraft:	400N je Antrieb
Umgebungstemperatur:	-5 °C....60 °C
Gehäuse Aluminium:	E6/C-0
Maße (B x H x L):	1.367 x 24 x 35mm)
Ausstellmechanismus:	Rückensteife Seitenbogenkette aus Edelstahl, ohne überstehende Nietköpfe
Anschlussleitung:	6-adrig für direkten Anschluss von 230V Spannung sowie Auf- und Zu-Befehl, Silikon, halogenfrei, ca. 3 m lang

BF 911 Verdeckt liegendes Kammergetriebe (43 mm)

Das Kammergetriebe (43 mm) wird in den Falz eingebaut.

Die Betätigung des Getriebes erfolgt mit einem Fenstergriff mit 7 mm-Drückerstift.

Die Befestigung des Getriebes wird durch die ovale Rosette des Fenstergriffes überdeckt.

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

Fenstergriff:

Griff, bei dem eine im Querschnitt rechteckige, jedoch zum Flügel deutlich gewölbte Handhabe und ein zylindrischer Drückerhals in einem 90°-Gehrungsschnitt zusammengesetzt sind. Frontalansicht elementargeometrisch. Mit innen liegender, ausgeprägter Zeigefingerkuhle im Übergang von Drückerhals und Handhabe.

L-Form:

Länge Handhabe ca. 140 mm, Drückerhalslänge ca. 58 mm

Projekt: 12-23022
LV: 308

**Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Fenstergriff:
Ovale Rosette, aufliegend

Material: Edelstahl
Oberfläche: Naturfarbig fein gebürstet, matt

BF 912 Verdeckt liegendes Kammergetriebe (43 mm)

Das Kammergetriebe (43 mm) wird in den Falz eingebaut.
Die Betätigung des Getriebes erfolgt mit einem Fenstergriff mit 7 mm-Drückerstift.
Die Befestigung des Getriebes wird durch die ovale Rosette des Fenstergriffes überdeckt.
Das Fenstergriff-Getriebe ist mit Rastpunkten in Dreh-, Verschluss- und Kippstellung ausgestattet.

Fenstergriff: Analog zu BF 911, jedoch abschließbar über 1 Schaltstufe mit Abzugschutz

Aluminium Tür Beschläge

Schließfunktion von Notausgangs- und Paniktüren

1- flg. Türen

"E" -Wechselfunktion-

Grundstellung: Die Tür ist auf der Bandseite nur mit Schlüssel zu öffnen.

Schaltstellung: Auf der Bandgegensseite kann die Tür über den Drücker, auch im abgeschlossenen Zustand, immer geöffnet werden.

2- flg. Türen

Vollpanik: Schließfunktion "E" -Wechselfunktion-

Die Antipanik-Funktion kann vom Stand- und Gangflügel ausgelöst werden.

Standflügel: Beide Türflügel werden bei Betätigung entriegelt.

Gangflügel: Nur der Gangflügel wird entriegelt.

Grundstellung: Die Tür ist auf der Bandseite nur mit Schlüssel zu öffnen.

Schaltstellung: Auf der Bandgegensseite kann die Tür über den Drücker, auch im abgeschlossenen Zustand, immer geöffnet werden.

Wartungsarme Rollentürbänder

Dreiteilige Aluminium-Rollentürbänder mit einer Abmessung von 22 x 200 mm, für Flügellasten bis 200 kg.

Konstruktionsmerkmale:

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

Projekt: 12-23022
LV: 308

**Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Bandklasse nach DIN EN 1935:

Klasse 14

Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 12400:

Klasse 8

Türdrücker innen:

Griff, bei dem eine im Querschnitt rechteckige, jedoch zum Türblatt deutlich gewölbte Handhabe und ein zylindrischer Drückerhals in einem 90°-Gehungsschnitt zusammengesetzt sind. Frontalansicht elementargeometrisch. Mit innen liegender, ausgeprägter Zeigefingerkuhle im Übergang von Drückerhals und Handhabe.

U-Form:

Länge Handhabe ca. 164 mm, Drückerhalslänge ca. 64 mm, Return ca. 41 mm

Korbbogenförmige Rosette

Material: Edelstahl

Oberfläche: Naturfarbig fein gebürstet, matt

BT 121 1-flügeliger Türbeschlag, Antipanik Mehrfachverriegelung, Schließfunktion "E" gemäß DIN EN 179

Türbänder:

gemäß Beschreibung und entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Schloss incl. Zubehör:

Antipanik Mehrfachverriegelung, mit Selbstverriegelung, Falle und 4 Fallenriegel, mit Wechsel, mit Gegendruck gesichertem Fallenriegel, motorischer Funktion (E-Öffnerfunktion), Kabelübergang und Kabelset, Schließplatten. Vorgerichtet für Profilzylinder.

Betätigung innen:

Türdrücker nach DIN EN 179, Edelstahl.

Betätigung außen:

Türgriff, gerade Griffstange mit Endkappen aus Edelstahl, Durchmesser 40 mm, Wandstärke 3 mm, incl. Halter und Befestigung, türhoch.

BT 122 1-flügeliger Türbeschlag, Antipanik Mehrfachverriegelung, Schließfunktion "E" gemäß DIN EN 179

Türbänder:

gemäß Beschreibung und entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Schloss incl. Zubehör:

Antipanik Mehrfachverriegelung, selbstverriegelnd, mit Wechsel, Edelstahl- Stulp, mit Gegendruck gesichertem Fallenriegel, mit gesicherter Fallenfeststellung, Schließplatten. Vorgerichtet für Profilzylinder.

Betätigung innen:

Türdrücker nach DIN EN 179, Edelstahl.

Betätigung außen:

Türgriff, gerade Griffstange mit Endkappen aus Edelstahl, Durchmesser 40 mm, Wandstärke 3 mm, incl. Halter

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

und Befestigung, türhoch.

Für barrierefreie Türen nach DIN 18040 bis Flügelbreite 1.250 mm bei max. 47 Nm Öffnungsmoment
Ein Stück oben liegender Gleitschienen-Türschließer nach DIN EN 1154.

Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar,
Schließkraft stufenlos einstellbar.

Schließergröße, entsprechend der Türflügelbreite.

BT 236 2-flügeliger Türbeschlag, Antipanik Mehrfachverriegelung, Schließfunktion "E" gemäß DIN EN 179

Ausführung:

Vollpanik-Funktion

Türbänder:

gemäß Beschreibung und entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Schloss incl. Zubehör:

InterLock, Mehrfachverriegelung, Antipanik- Garnitur, Stand- und Gangflügel mit automatischer Verriegelung, mit Wechsel, Edelstahl- Stulp, mit Gegendruck gesichertem Fallenriegel, mit gesicherter Fallenfeststellung, Treibriegelschloss (Gegenkasten) mit Antipanikfunktion, Schaltschloss mit Befestigungs- und Verriegelungsplatte, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial, Treibriegelstangen, Falleneinlaufteile, Mitnehmer, Schließplatten. Vorgerichtet für Profilzylinder,

Betätigung Standflügel innen:

Türdrücker nach DIN EN 179, Edelstahl.

Betätigung Gangflügel innen:

Türdrücker nach DIN EN 179, Edelstahl.

Betätigung Gangflügel außen:

Türgriff, gerade Griffstange mit Endkappen aus Edelstahl, Durchmesser 40 mm, Wandstärke 3 mm, incl. Halter und Befestigung, türhoch.

Für barrierefreie Türen nach DIN 18040, bis Flügelbreite 1.250 mm bei max. 47 Nm Öffnungsmoment
Zwei Stück oben liegende Türschließer nach DIN EN 1154, mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung.

Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar,
Schließkraft stufenlos einstellbar.

Schließergröße, entsprechend der Türflügelbreite und Verkleidung.

BT 800 Geräuscharmer elektromechanischer Drehtürantrieb

als geräuscharmer elektromechanischer Drehtürantrieb für Innen- und Außentüren, in 70 mm Bauhöhe, geprüft und zertifiziert nach DIN 18650 / EN 16005.

Produktdeklaration nach LEED und DGNB

Erleichterte manuelle Öffnung durch die „Smart swing“-Funktion (DIN 18040 optimiert).

Mit Montageplattensatz

Intelligente digitale Steuerung (Kategorie 2 nach DIN EN 954-1 und Performance Level „d“ nach DIN EN ISO

13849-1).

Funktionen

Betriebsarten: Daueroffen, Automatik, Ladenschluss, Nacht, Off einstellbar über integrierten Programmschalter

Low Energy-Betrieb (Niedrigenergieantrieb) gemäß DIN 18650 / EN 16005, leichtes manuelles Öffnen von Drehtüren aus der Schließlage (ab 0°) durch entkoppelten Energiespeicher und intelligente Auswertung der Sensorik, mit Türfreischaltung bei Innentüren ohne Windlast, Türschließerbetrieb mit momentengeregeltem Schließvorgang, Hinderniserkennung und Reversierung, Diagnosefunktion und Fehlerspeicher, sämtliche Einstellungen über Display-Programmschalter möglich

Absicherung

Laserscanner Kit, geprüft nach DIN 18650 / EN 16005, Schutzart IP 54, auf dem Türblatt montiert, zur Absicherung des Schwenkbereiches der Tür in Öffnungs- und Schließrichtung (enthält zwei Sensoren zur Absicherung beider Flügelseiten)

Schutzhaube zum Schutz des Laserscanners gegen Störeinflüsse

Sensorleisten-Kit, in schmaler filigraner Leiste, Schutzart IP 52, geprüft nach DIN 18650 / EN 16005, auf dem Türblatt montiert, zur Absicherung des Schwenkbereiches der Tür in Öffnungs- und Schließrichtung. Mit integrierter Wandausblendung (Kit enthält 2 Sensorleisten zur Absicherung beider Flügelseiten)

Notschalter mit Glasscheibe und Beleuchtung zur Abschaltung der Netzspannung, Schutzart IP 20

Fingerschutzrollo als trennende Schutteinrichtung nach DIN 18650 und EN 16005 für die Nebenschließkante an kraftbetätigten Türen.

Rammschutz als zusätzlicher Schutz für Tür, Zarge und Fingerschutzrollo in anspruchsvollen Umgebungen (z. B. Krankenhäuser, Fertigungshallen).

Ansteuerung

Radarbewegungsmelder mit Richtungserkennung und Querverkehrsausblendung zur Ansteuerung nach DIN 18650 / EN 16005, Schutzart IP 54

Displayprogrammschalter im AS 500 Programm für Einstellung der Betriebsart sowie für Inbetriebnahme und Parametrierung des Antriebes, mit Funktionstasten, 2x 7-Segment-Display, alphanumerischer Fehleranzeige, Schutzart IP 40

Betriebsarten: Off, Daueroffen, Automatik, Ladenschluss, Nachtverriegelung

Schlüsseltaster zum „Abschließen“ des Programmschalters gegen unbefugtes Ändern der Betriebsart, Schutzart IP 40

Elektroverkabelung bauseits durch Elektrofirma nach Kabelplan, Inbetriebnahme durch Werksmonteure bzw. Servicepartner.

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

Gemäß DIN 18650 / EN 16005 muss:

- die Sicherheitsanalyse als Planungs- und Ausführungsgrundlage durchgeführt werden
- die Wartung und UVV Prüfung mindestens 1 x jährlich durchgeführt werden
- die Nebenschließkante einer automatischen Drehflügeltür abgesichert werden

In der Sicherheitsanalyse muss bei fehlender Absicherung auf das Restrisiko hingewiesen werden.

Exklusives Servicepaket für Wartung, Instandhaltung nach DIN 18650 Teil 2 und ASR A1.7 sowie nach Herstellerangaben mit folgenden Leistungsmerkmalen:

- Verlängerung der Gewährleistung auf 60 Monate (Voraussetzung: Abschluss des Wartungsvertrages spätestens 3 Monate nach Inbetriebnahmedatum)
- Einmalige Wartung je Vertragsjahr
- Kostenlose Bereitstellung und Führung der Prüfunterlagen
- Anbringen der Prüfplakette
- Vollinstandsetzung: keine gesonderte Berechnung von Reparaturen (Teile und Arbeitszeit) und Fahrtkosten während der Vertragslaufzeit
- Onlinezugang für den Auftraggeber zu den Objekt- und Anlagendaten beim Auftragnehmer
- Persönliche Erreichbarkeit des Helpdesk 24 Std. an 365 Tagen
- Vertragslaufzeit: 5 Jahre

Verglasungen / Ausfachungen

GT 115 Wärmeschutz-2-fach-Glas, VSG / VSG

für Türen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs

Glasaufbau

Glasart außen VSG

Glasart innen VSG

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 49 %

U-Wert Ug: 1,0 W/m²K

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

GT 255 Sonnenschutz-2-fach-Glas, VSG / VSG

für Türen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs

Glasaufbau

Glasart außen VSG, Gasfüllung Argon, SZR d 16 mm

Glasart innen VSG

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 35 %

U-Wert Ug: 1,0 W/m²K

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

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

GT 302 Wärmeschutz-3-fach-Glas

für absturzsichernde Verglasungen, bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs nach DIN 18008-4 vom Juli 2013.

Glasaufbau

Glasart außen VSG

Glasart mitte ESG-H

Glasart innen ESG-H

- mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste
- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %

U-Wert Ug: 0,7 W/m²K

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

GT 311 Wärmeschutz-3-fach-Glas

Glasaufbau

Glasart außen Float

Glasart mitte Float

Glasart innen Float

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %

U-Wert Ug: 0,6 W/m²K

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

GT 312 Wärmeschutz-3-fach-Glas

für absturzsichernde Verglasungen, bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs nach DIN 18008-4 vom Juli 2013.

Glasaufbau

Glasart außen VSG

Glasart mitte ESG-H

Glasart innen ESG-H

- mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste
- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %

U-Wert Ug: 0,6 W/m²K

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

GT 313 Wärmeschutz-3-fach-Glas

nach Unfallverhütungsvorschrift Schulen (GUV)

Glasaufbau

Glasart außen Float

Glasart mitte Float

Glasart innen VSG

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %

U-Wert Ug: 0,6 W/m²K

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

GT 314 Wärmeschutz-3-fach-Glas

Glasaufbau

Glasart außen Float

Glasart mitte Float

Glasart innen ESG-H

- mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %

U-Wert Ug: 0,6 W/m²K

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

GT 315 Wärmeschutz-3-fach-Glas

für Türen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs

Glasaufbau

Glasart außen VSG

Glasart mitte Float

Glasart innen VSG

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %

U-Wert Ug: 0,6 W/m²K

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

GT 452 Sonnenschutz-3-fach-Glas

für absturzsichernde Verglasungen, bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs nach DIN 18008-4 vom Juli 2013.

Glasaufbau:

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

Glasart außen	VSG, Gasfüllung1 Argon SZR1 d 12 mm
Glasart mitte	ESG, Gasfüllung2 Argon SZR2 d 12 mm
Glasart innen	ESG

mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste
mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 35 %
U-Wert Ug: 0,7 W/m²K
Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.

GT 462 Sonnenschutz-3-fach-Glas

für absturzsichernde Verglasungen, bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs nach DIN 18008-4 vom Juli 2013.

Glasaufbau:

Glasart außen	VSG, Gasfüllung1 Argon SZR1 d 12 mm
Glasart mitte	ESG, Gasfüllung2 Argon SZR2 d 12 mm
Glasart innen	ESG

mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste
mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 35 %
U-Wert Ug: 0,6 W/m²K
Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.

GT 465 Sonnenschutz-3-fach-Glas

für Türen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs

Glasaufbau:

Glasart außen	VSG, Gasfüllung1 Argon SZR1 d 14 mm
Glasart mitte	Float, Gasfüllung2 Argon SZR2 d 14 mm
Glasart innen	VSG

mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 35 %

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

U-Wert Ug: 0,6 W/m²K
Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.

PF 101 Verbundpaneel

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech
Dämmkern: 40 mm Polystyrol-Hartschaum
Außenschale: 2 mm Aluminiumblech
- mit thermisch verbessertem Abstandshalter

Technische Daten

U-Wert Up 0,6 W/m²K
Gesamtdicke 44 mm

PF 102 Verbundpaneel

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech
Dämmkern: 40 mm Mineralwolle
Außenschale: 2 mm Aluminiumblech
- mit thermisch verbessertem Abstandshalter

Technische Daten

U-Wert Up 0,60 W/m²K
Gesamtdicke 44 mm

PF 136 Lochblech

Bestehend aus einem mind. 3 mm dicken Alu-Blech, fünffach gekantet und im Farbton RAL 8004 pulverbeschichtet.

Lochdurchmesser 8 mm - Raster 15 x 15 mm

Auf der Rückseite wird vollflächig ein Insektenschutzgitter, Gaze aus Fiberglas, gespannt.

PF 137 Lochblech mit Ausschnitt für Lüftungsrohr

Bestehend aus einem mind. 3 mm dicken Alu-Blech, vierfach gekantet und im Farbton RAL 8004 pulverbeschichtet.

Lochdurchmesser 8 mm - Raster 15 x 15 mm

Inkl. Fortluftöffnung durch Lochblech geführt. Durchmesser 266 mm als Rundausschnitt

Auf der Rückseite wird vollflächig ein Insektenschutzgitter, Gaze aus Fiberglas, gespannt.

Baukörperanschlüsse

AS 105 Anschluss seitlich (Fenster / Tür) zweischaliges Mauerwerk

Der Baukörper ist zweischalig ausgebildet. Die Elemente sind mit Befestigungswinkeln / Eindrehankern im Bereich der Dämmebene einzubauen.

Die Befestigungswinkel aus verzinktem Stahl / Eindrehankern sind nach statischen und konstruktiven Anforderungen auszuführen.

Auf der Innenseite ist die Anschlussfugenabdichtung mit einer Dichtungsfolie auszuführen. Diese

Dichtungsfolie wird an dem Blendrahmen befestigt und ist bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben.

Die äußere Anschlussfuge zwischen Vorsatzschale und Blendrahmen ist mit einem Kompriband zu schließen.

Auf der Außenseite wird eine separat beschriebene Aluminiumzarge angeordnet.

AO 105 Anschluss oben (Fenster / Tür) zweischaliges Mauerwerk

Der Baukörper ist zweischalig ausgebildet. Die Elemente sind mit Befestigungswinkeln / Eindrehankern im Bereich der Dämmebene einzubauen.

Sonst, wie im Text "Anschluss seitlich" beschrieben.

AU 105 Anschluss unten (Fenster) zweischaliges Mauerwerk

Die Elemente sind mit Befestigungswinkeln vor dem tragenden Baukörper im Bereich der Dämmebene einzubauen.

Zur Lastabtragung ist ein statisch ausreichender, verzinkter Stahlwinkel an dem Baukörper zu befestigen. Im Fußpunkt werden die Elemente mit einem Basisprofil (Mehrkammer-Hohlprofil) und einem verzinkten Stahlrohr auf dem Stahlwinkel befestigt.

Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseitigen Fensterbank vorzurichten. Die Anschlussfuge ist mit Wärmedämmung auszufüllen und mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Die Abdichtung auf der Außenseite erfolgt mit zwei Dichtungsfolien, welche beide an der Basiskonstruktion eingespannt werden. Eine Folie ist bis auf den tragenden Baukörper, die zweite Folie ist bis auf das Klinkermauerwerk zu führen und jeweils dort zu verkleben.

Auf der Außenseite wird eine separat beschriebene Aluminiumfensterbank angeordnet.

AU 109 Anschluss unten (Fenster) bodengebunden

Das Fensterelement schließt hier an den Rohfußboden an. Die Höhe des Fußbodenaufbaus beträgt ca. 120 mm.

Vorab ist eine verzinkte Stahlrohrkonstruktion zu montieren, die als Aufständering für das Fenster dient. Im Fußpunkt der Fensterkonstruktion ist ein Basisprofil (Mehrkammer-Hohlprofil) anzuordnen. Dieses Basisprofil ist mit einem verzinkten Stahlrohr auszusteifen. Weiterhin ist innen und außen eine Dichtungsfolie an die Basiskonstruktion anzubinden und über die Aufständering zu führen. Die Folie ist am Baukörper zu verkleben.

Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Baukörpers ist allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen. Raumseitig ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseits zu erbringenden Fußbodenkonstruktion vorzurichten, dazu ist ein Aluminium-Winkel zu liefern, welcher als Fußbodenabschluss dient.

Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen.

Die Wärmedämmung ist außerdem mit einem Aluminiumkanteil ($t = 3 \text{ mm}$) mit verdeckter Befestigung abzudecken.

AU 112 Anschluss unten (Fenster) Festfeld bodengebunden (Nullschwelle)

Das bodengebundene Festfeld wird ebenfalls mit einer Nullschwelle ausgeführt. Die Höhe des Fußbodenaufbaus entspricht der Fußbodenhöhe des Türelementes.

Unterhalb des Blendrahmen / Sockelprofil des Festfeldes wird das wärmegeämmte, systemgebundene Schwellenprofil mit Wasserrinne montiert. Es ist mit dem Blendrahmen / Sockelprofil zu verschrauben. Der Höhenausgleich erfolgt mit KS-Mehrkammer-Basisprofilen und einer zusätzlichen Unterfütterung zwischen Basisprofil und Rohfußboden. Der Bereich ist vollflächig mit Wärmedämmung auszufüllen. Die Unterkonstruktion und die Befestigungsmittel sind nach statischen und konstruktiven Erfordernissen auszuführen.

Die äußere Abdichtung des Anschlusses erfolgt mit einer Dichtungsfolie, die bis zur Stirnseite der bauseitigen Betonsohle herunterzuführen ist.

Bauseits ist eine rückstaufreie Ableitung des Oberflächenwassers sicherzustellen.

Dieses ist durch eine vor den Elementen angeordnete bauseitige Drain- / Entwässerungsrinne zu gewährleisten.

AU 205 Anschluss unten (Türen) Nullschwelle

Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt ca. 180 mm (bzw. 300 mm an der 2-flg. Eingangstür Ansicht Nord, T.N.-1.004.3/4).

Der Fußpunkt der Tür ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen.

Das Element wird mit einem wärmegeämmten im Bereich des Fußbodenaufbaues eingelassenen Schwellenprofil mit Abdeckprofil zum Verschließen der Schwelle ausgeführt. Diese Abdeckung ist auf das Niveau der Oberkante des Fertigfußbodens zu montieren.

In dem Bodeneinstandsprofil ist eine Wasserrinne integriert, die eine kontrollierte Ableitung sicherstellt. Zur Befestigung der Konstruktion am unteren Baukörper ist ein statisch ausreichend dimensionierter Stahlwinkel zu verankern.

Unterhalb des Schwellenprofils ist ein KS-Basisprofil anzuordnen. Der Bereich zwischen dem KS-Basisprofil und dem Rohfußboden ist zu unterfüttern und vollflächig mit Wärmedämmung auszufüllen.

Die äußere Abdichtung des Anschlusses erfolgt mit einer Dichtungsfolie, die bis zur Stirnseite der bauseitigen Betonsohle herunterzuführen ist.

Das Sockelprofil der Tür ist zusätzlich mit einem Wetterschenkel zu versehen.

Der Anschluss der bodentiefen Elemente ist hinsichtlich seiner unteren Ausbildung gemäß den Anforderungen aus der DIN 18531 / 18533, bezüglich der Bodenfeuchte, stauendes Sickerwasser sowie aufstauendes Sickerwasser, auszuführen.

Bauseits ist eine rückstaufreie Ableitung des Oberflächenwassers sicherzustellen.

Dieses ist durch eine vor den Elementen angeordnete bauseitige Drain- / Entwässerungsrinne, begehbar sowie rollstuhlbefahrbar, zu gewährleisten.

AS 302 Anschluss seitlich (Warmfassade) monolithisch

Der Baukörper ist einschalig ausgebildet. Die Elemente werden in Baukörperebene ohne Anschlag eingebaut. Zum Anschluss an den Baukörper ist im Falz des Pfostens ein wärmegeämmtes Wandanschlussprofil einzuspannen.

Die innere Fuge zwischen dem Anschlussprofil und dem Mauerwerk ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Die äußere Anschlussfuge zwischen Mauerwerk und Fassade ist mit einem Kompriband zu schließen.

AS 305 Anschluss seitlich (Warmfassade) zweischaliges Mauerwerk

Der Baukörper ist zweischalig ausgebildet. Die Elemente sind innerhalb der Dämmebene und des inneren Baukörpers einzubauen.

Zum Anschluss an den Baukörper sind im Falz des Pfostens ein Kunststoff- Anschlussprofil und eine Dichtungsfolie (Innenseite) einzuspannen. Zusätzlich ist für die äußere Abdichtung ein Wandanschlussprofil

einzuspannen.

Der Bereich zwischen Pfosten und Baukörper bzw. bauseitiger Wärmedämmung ist vollflächig mit Wärmedämmung zu verfüllen.

Auf der Innenseite erfolgt die Abdichtung mittels der im Falz des Pfostens eingespannten Dichtungsfolie. Diese ist bis auf den Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben. Raumseitig ist als Abschluss zwischen Baukörper und Pfosten ein Aluminium U- Profil, 15/30/15, t = 2 mm mit verdeckter Befestigung am Pfosten zu montieren. Die innere Anschlussfuge zwischen Baukörper und Aluminium U-Profil ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Außenseite ist der Anschluss an die äußere Schale mit einem im Falz des Pfostens eingespannten z-förmigen Aluminium- Wandanschlussprofil, t = 2 mm, herzustellen. Das Profil ist so auszubilden, dass es als Abdeckung für die am Wandanschluss angebrachte Wärmedämmung dient und bis zur äußeren Schale geführt wird. Die Anschlussfuge zwischen Aluminiumprofil und Fassadenbekleidung ist mit einem Kompriband zu schließen. Die Breite des Profils ist so zu wählen, dass die Deckschale des Pfostens reversibel ist.

AO 304 Anschluss oben (Warmfassade) hinterlüftete Fassade

Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die äußere hinterlüftete Fassadenbekleidung aus Metall montiert wird. Die Elemente sind innerhalb der Dämmebene und des Baukörpers einzubauen.

An dem oberen Riegel ist zum Anschluss der bauseitigen Deckenarbeiten ein Aluminiumwinkel, 25/25/2 mm, bündig mit der Unterkante des Riegels zu befestigen.

Sonst, wie im Text "Anschluss seitlich" beschrieben.

AU 301 Anschluss unten (Warmfassade) Verbundpaneel

Unten schließt die Fassade an den ca. 300 mm tiefer liegenden Rohfußboden an. Die Elemente sind innerhalb des tragenden Baukörpers und dessen Dämmebene einzubauen.

Die Abdichtung des Anschlusses erfolgt hinter der wasserführenden Ebene der Fassadenkonstruktion mit einer wannenförmig verlegten Dichtungsfolie unter Beachtung der Entwässerungs- und Belüftungstechnik. Der verbleibende Raum zwischen dem unteren Riegelprofil und dem Baukörper ist mit einem Dämmelement zu schließen. Die Wärmedämmung des Baukörpers ist außerdem mit einer Abdeckung aus gekantetem Aluminiumblech, t = 2 mm Abwicklung mind. 300 mm einfach gekantet, zu schützen. Das Aluminiumblech ist zusätzlich mit einer Aluminiumunterkonstruktion zu sichern. Die Unterkonstruktion ist am Baukörper zu befestigen.

Raumseitig ist ein Aluminiumwinkel 20/100 mm, t = 2 mm bündig mit der Riegelhinterkante zu montieren. An diesem Aluminiumwinkel wird die innere Dichtungsfolie angeklebt und zusätzlich mit einem Aluminiumprofil mechanisch gesichert. Die Dichtungsfolie ist bis auf den Baukörper zu führen und dort zu verkleben.

AU 304 Anschluss unten (Warmfassade) mit äußerer Aluminium-Fensterbank

Unten schließt die Fassade an die Baukörperbrüstung (Aufkantung) an. Die Elemente sind innerhalb des tragenden Baukörpers und dessen Dämmebene einzubauen.

Die Abdichtung des Anschlusses erfolgt hinter der wasserführenden Ebene der Fassadenkonstruktion mit einer wannenförmig verlegten Dichtungsfolie unter Beachtung der Entwässerungs- und Belüftungstechnik. Der verbleibende Raum zwischen dem unteren Riegelprofil und dem Baukörper ist mit einem Dämmelement zu schließen.

Auf der Innenseite ist ein Aluminiumwinkel 20/100 mm, t = 2 mm bündig mit der Riegelunterkante zu montieren. An diesem Aluminiumwinkel wird die innere Dichtungsfolie angeklebt und zusätzlich mit einem Aluminium-Anschlussprofil gesichert. Die Dichtungsfolie ist bis an den Baukörper zu führen und dort zu verkleben.

In den Fassadenfalz ist mit einem KS-Hohlprofil eine dreimal abgekantete Aluminium-Fensterbank einzuspannen und durch verschrauben zu sichern. Die Aluminium-Fensterbank, $t = 2 \text{ mm}$, hat eine Ausladung von ca. 70 mm mit seitlichen Aufkantungen.

AG 392 Anschluss Fassade/Geschossdecken (bündige Riegel)

Die Verankerung der Fassadenpfosten erfolgt an der dahinter liegenden Beton-Decke. Abstand zwischen den Pfostenprofilen und dem Bauwerk ca. 30 mm.

Es sind zum System gehörende Konsolen, wie im Text "Verankerung Glas-Aluminium-Warmfassade" näher beschrieben, einzusetzen.

Die Fassadenriegel im Bereich der Geschossdecke sind raumseitig bündig mit den Fassadenpfosten auszuführen.

An der Rohdecke sind oben und unten verzinkte Stahlwinkel anzubringen. Die Abdichtung zwischen den Stahlwinkeln und der Fassade erfolgt mit dauerelastischen Dichtstoffen.

Sichtbare Winkel und Konsolen sind im Farbton der Profile auszuführen.

Sonnenschutz

Raffstoren mit Schienenführung

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

Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit Schutzösen zu versehen. Um den einwandfreien Lauf der Lamellen auch bei Wärmebewegungen der Fassade und der Lamellen zu gewährleisten müssen die Führungsschienen mindestens 25 mm tief sein. Die Oberschiene ist aus stranggepresstem 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 Motore als Mittelmotore mit angeflanschem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang auszuführen. Außerdem vereinfacht sich das Ankuppeln von Behängen bei einer nachträglichen Raumaufteilung.

Farbton: alle sichtbaren Blechteile **RAL 8004**

Raffstorekasten:

gefertigt aus einem 3 mm Aluminiumblech, Abwicklung ca. 800 mm, 4 fach gekantet, Enddeckel geschweißte-RAL beschichtet

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, Segmentverstellung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen.

Lamellen

80 mm breit, ca. 0,45 mm dick, konkav-konvex-gewölbt, beidseitig randgebördelt, aus speziallegiertem, mit lichtechtem Lack im Spezialverfahren korrosionsbeständig einbrennlackiertem Aluminium. Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit schwarzen Schutzösen zur Führung der Aufzugsbänder (Verminderung des Abriebes) und zur Befestigung der Stege der Leiterkordel versehen. Farbton RAL 8004.

Der Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen ab und mit nach innen geschlossenen Lamellen auf.

Leiterkordel

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

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 Öffnungen in den Schutzösen des Aufzugsbandes geführt, wodurch der Lichteinfall in den Innenraum im Bereich der Schutzösen des Aufzugsbandes auf ein Minimum reduziert wird. Größere Stanzungen für Aufzugsband sind nicht zulässig.

Unterschiene

80 mm breit, 20 mm hoch, aus stranggepresstem Aluminiumprofil, mit schwarzen Endkappen aus Kunststoff. In den Endkappen sind verschiebbare Führungsnippeln mit Hinterschnitt, um ein Aushängen des Behanges zu verhindern.

Durchlaufendes Führungsschienenprofil für Klemmnippelmontage

Durchlaufendes Aluminium-Führungsschienenprofil, Maße 27,5x140 mm und 27,5x200 mm, mit Kunststoffeinlage inkl. zusätzlicher Entwässerungsnut als schlagregendichte Ausführung für Fassaden-Raffstoren.

Das durchgehende Führungsprofil, pulverbeschichtet, mit wasserableitendem Endverschluss, wird direkt auf dem Fenster befestigt. Die Befestigung muss komplett verdeckt mittels mitgelieferten Klemmnippeln (analoges Vorgehen zu den Rollladensystemen) erfolgen. Die Baugrenzwerte müssen den gleichen Baugrenzwerten der Trägerprodukte entsprechen.

Diese werden in einer separaten Position erfasst.

Antrieb

Verdeckt eingebauter, 230V-Mittelmotor, Schutzart IP 54, mit angeflanschem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang, eingebauten Endschaltern und Thermoschutzschalter. Es sind generell Motore mit einstellbaren oberen und unteren Endschaltern einzusetzen.

Bedienung

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

Oberflächenbehandlung

Die Unterschienen, Führungsschienen und Führungsschienenhalter sind pulverbeschichtet auszuführen.

Die Pulverbeschichtung ist mit einem Polyesterpulver in einer Schichtdicke von 60 - 120 µm auszuführen. Zur

Projekt: 12-23022
LV: 308

Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

Vorbehandlung ist eine chromfreie Vorbehandlung im "No-Rinse"-Verfahren nach Qualitätsrichtlinie GSB-Al 631 zu verwenden.

HINWEIS!

Für die pulverbeschichteten Aluminiumteile (außer Lamellen) gilt die RAL-Classic-Farbkarte. Die Farben DB 701, 702 und 703, sowie 8 Strukturfarben gemäß Hersteller-Farbkarte sind ebenfalls ohne Mehrkosten lieferbar. Tarnfarben und Leuchtfarben sind ausgeschlossen.

Vorgesehener Farbton: RAL 8004

Befestigung

Bei Befestigung der Raffstoren auf Holz, Aluminium oder Kunststoff müssen Schrauben mit Dichtbeschichtung zur Verhinderung von Wassereintritt durch Kapillarwirkung eingesetzt werden.

Bei Montage auf Holz müssen zusätzlich Edelstahl-Distanzscheiben mit EPDM-Dichtscheiben montiert werden.

Die Montage der Befestigungswinkel erfolgt vor der Erstellung der Vorsatzschale.

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.	Prüfungen, Nachweise, Sonstiges				
01.01.	Prüfungen, Nachweise, Sonstiges				
01.01.0010.	Statischer Nachweis inkl. DIN 18008-4 Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis unter Berücksichtigung der DIN 18008-4 vom Juli 2013. Für alle Fenster,- Fassaden-Konstruktionen sowie aller Ihrer Einbauelemente insbesondere der Verglasungen, Verankerungen etc. Der prüfbare statische Nachweis/ Standsicherheitsnachweis, über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen einschließlich der DIN 18008-4, sind in schriftlicher Form (3-fach), vorzulegen. Der statische Nachweis/ Standsicherheitsnachweis ist dem Prüfstatiker zur Prüfung und Freigabe rechtzeitig vorzulegen.	1,00	psch	.....	.....
01.01.0020.	Werkplanung Metallbauarbeiten Werkstatt- und Montageplanung Metallbauarbeiten Die Werkplanung ist die Umsetzung der Ausführungsplanung durch das ausführende Unternehmen in eine Werkstatt- und / oder Montageplanung, nach der in Fertigungsbetrieben die Vor- oder Teilvorfertigung von Elementen erfolgt. Der AN erstellt nach Ziffer 3.1.7 DIN 18360 einmalig eine Werkstatt- und Montageplanung auf Basis der bauseits gemäß den vorstehenden Vorbemerkungen gelieferten Ausführungsunterlagen, aus der sich Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge ergeben. Der Einbau erfolgt in einem Neubau, nach Erstellung des Verblendmauerwerks. Die Fertigung kann nicht nach theoretischen Maßen/ Planmaßen erfolgen. Es ist zwingend ein örtliches Aufmaß erforderlich. Die weitere technische Bearbeitung, d. h. Erstellen von Konstruktions- und Detailplänen für alle in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen Abstimmung der Details mit dem AG bzw. mit dem Architekten rechtzeitig vor Fertigungsbeginn				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

örtliche Aufmaße, ggf. in mehreren Aufmaßterminen (bis zu 5 Stck.)
 Vorlage von Original-Muster der Fenster- und Fassadenprofile ist mit dieser Position komplett anzubieten.
 Erstellen von Kabel- und Klemmenplänen sowie für das Erstellen von Funktionsbeschreibungen für alle technischen Komponenten.
 Objektspezifische Tür-Kabelschemen für einzelne Türanlagen.

Die Konstruktionspläne, Beschreibungen und Muster liefert der AN dem AG auf der Grundlage der Abstimmung mit dem Architekten vor Fertigungsbeginn bzw. vor Materialbestellung in dreifacher Ausfertigung.
 Der AN erhält die vorgenannten Unterlagen nach bauseitiger Überprüfung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung mit einem entsprechenden Prüfvermerk wieder zurück.

		1,00	psch		
--	--	------	------	-------	-------

01.01.0030. Visual-Mock-Up / Prototyp

Herstellen und an einem vorgegebenen Platz am Bauvorhaben Aufstellen eines Visual-Mock-Up/ Prototypen der Fassade; zeitlich vorgezogen zur eigentlichen Montage der Fassade.

Der Prototyp ist im Zeitplan so früh zu erstellen und zu bemustern, dass die Abstimmungen mit den Verantwortlichen in die weitere Produktion der Fenster/ Fassade einfließen können. Der Prototyp wird terminlich vorgezogen, aber nicht zusätzlich gefertigt und besteht aus normalen, für den Einbau am Objekt gefertigten Fassaden- und/ oder Metallbau-Bauteilen.

In diese Position ist daher nur der Mehraufwand für die vorgezogene Fertigung einzukalkulieren. Das Element wird später über die entsprechende Fassadenposition abgerechnet.

Die Erstellung des Prototypen ermöglichen dem AN eine bessere Fertigungsplanung und eine optimierte Qualitätsplanung. Die Werkstatt-Prototypen müssen im Terminprogramm des ANs eingeplant werden, da ohne Werkstatt-Prototypen keine Freigabe für die Fertigung der Serie erfolgen kann, auch wenn freigegebene Werkpläne vorliegen.

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zu bemusterndes Bauteil: Alu-Fenster-Element Typ 1				
		1,00	psch	.....	.....
01.01.0040.	Bemusterung Sonnenschutzgläser Die Sonnenschutzgläser sind vor Bestellung zu bemustern. Es sind mind. 4 verschiedene Gläser vorzulegen. Größe DIN A4.				
		1,00	psch	.....	.....
Summe 01.01.	Prüfungen, Nachweise, Sonstiges				.....
Summe 01.	Prüfungen, Nachweise, Sonstiges				.....

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

02. Aluminium-Fenster

02.01. Aluminium-Fenster

02.01.0010. Alu-Fenster-Element - Typ 1 - Ansicht Nord - EG

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 3710 x 2295 mm

Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 1 - Ansicht Nord - EG

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St	D-K-Flügel	GT 315
------	------------	--------

1 St	Festfeld	GT 315
------	----------	--------

Beschlag Fenster: BF 106/911

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St Magnetfeststeller, wie im System der Faltanlagen üblich, einzusetzen.

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich: AS 105

Oben: AO 105

Unten: AU 105

3,00	St		
------	----	-------	-------

02.01.0020. Alu-Fenster-Element - Typ 2 - Ansicht Nord - EG

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 4460 x 2295 mm

Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 2 - Ansicht Nord - EG

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St	DK-Flügel	GT 315
------	-----------	--------

1 St	DK-Flügel opak	PF 101
------	----------------	--------

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

1 St	Festfeld	GT 315			
------	----------	--------	--	--	--

Beschlag Fenster:		BF 106/911			
-------------------	--	------------	--	--	--

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St. Magnetfeststeller, wie im System der Faltanlagen üblich, einzusetzen.

Der opake Fensterflügel erhält zusätzlich auf der Innenseite ein 2 mm dickes, flügelüberdeckendes Alublech im Farbton RAL 8004 pulverbeschichtet.

Die Verklebung 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.

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich: AS 105

Oben: AO 105

Unten: AU 105

3,00	St		
------	----	-------	-------

02.01.0030. Alu-Fenster-Element - Typ 1 - Ansicht Nord - 1.OG-3.OG

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 3710 x 2295 mm

Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 1 - Ansicht Nord - 1.OG-3.OG

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St	DK-Flügel	GT 313
------	-----------	--------

1 St	Festfeld	PF 311
------	----------	--------

Beschlag Fenster:	BF 106/911
-------------------	------------

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St. Magnetfeststeller, wie im System der Faltanlagen üblich, einzusetzen.

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich: AS 105
 Oben: AO 105
 Unten: AU 105

10,00 St

02.01.0040. Alu-Fenster-Element - Typ 2 - Ansicht Nord - 1.OG-3.OG

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 4460 x 2295 mm
 Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 2 - Ansicht Nord - 1.OG-3.OG

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St	DK-Flügel	GT 313
1 St	DK-Flügel opak	PF 101
1 St	Festfeld	GT 313

Beschlag Fenster: BF 106/911

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St. Magnetfeststeller, wie im System der Faltanlagen üblich, einzusetzen.

Der opake Fensterflügel erhält zusätzlich auf der Innenseite ein 2 mm dickes, flügelüberdeckendes Alublech im Farbton RAL 8004 pulverbeschichtet.

Die Verklebung 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.

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich: AS 105
 Oben: AO 105
 Unten: AU 105

8,00 St

02.01.0050. Alu-Fenster-Element - Typ 3 - Ansicht Nord - 2.OG - Klasse

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 1010 x 2295 mm
 Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 3 - Ansicht Nord - 2.OG - Klasse

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St DK-Flügel GT 313

Beschlag Fenster: BF 106, 911

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich: AS 105
 Oben: AO 105
 Unten: AU 105

1,00 St

02.01.0060. Alu-Fenster-Element - Typ 4 - Ansicht Nord - 3.OG - Typ 4 - Ansicht Nord - 3.OG - Klasse/Luftraum TRH

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 4440 x 2295 mm
 Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 4 - Ansicht Nord - 3.OG -
 Klasse/Luftraum TRH

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	DK-Flügel		GT 313		
1 St	DK-Flügel opak		PF 101		
2 St	Festfelder		GT 313		

Beschlag Fenster: BF 106/911

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St. Magnetfeststeller, wie im System der Falтанlagen üblich, einzusetzen.

Innenseitig wird der Übergang von der Stahlbetonwand zum Fensterprofil mit einem Schwertanschluss mit Brandschutzanforderungen durch den AN Trockenbau verschlossen. Die Leistung ist vor Ort zu koordinieren.

Die bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz der Wand bzw. des bauseitigen Schwertanschlusses an das Fenster beträgt $D_{n,f,w} \geq 52$ dB. Eine eventuelle Verstärkung innerhalb des Profils ist einzukalkulieren.

Der opake Fensterflügel erhält zusätzlich auf der Innenseite ein 2 mm dickes, flügelüberdeckendes Alublech im Farbton RAL 8004 pulverbeschichtet.

Die Verklebung 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.

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich:	AS 105
Oben:	AO 105
Unten:	AU 105

1,00 St

02.01.0070. Alu-Fenster-Element - Typ 5 - Ansicht Nord - 1.OG-3.OG - TRH 1

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 3710 x 2295 mm

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 5 - Ansicht Nord - 1.OG-3.OG - TRH 1

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St D-K-Flügel GT 313

1 St Festfeld GT 313

Beschlag Fenster: BF 106/911

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St. Magnetfeststeller, wie im System der Faltanlagen üblich, einzusetzen.

Anschlüsse

Seitlich: AS 105

Oben: AO 105

Unten: AU 105

3,00 St

02.01.0080. Alu-Fenster-Element - Typ 1 - Ansicht Süd - EG

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 3710 x 2295 mm

Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 1 - Ansicht Süd - EG

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St D-K-Flügel GT 315

1 St Festfeld GT 315

Beschlag Fenster: BF 106/911

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St. Magnetfeststeller, wie im System der Faltanlagen üblich, einzusetzen.

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich: AS 105

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Oben: AO 105
 Unten: AU 105

5,00 St

02.01.0090. Alu-Fenster-Element - Typ 1 - Ansicht Süd - EG

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 3685 x 2295 mm
 Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 1 - Ansicht Süd - EG

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St	D-K-Flügel	GT 315
1 St	Festfeld	GT 315

Beschlag Fenster: BF 106/911

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St. Magnetfeststeller, wie im System der Faltanlagen üblich, einzusetzen.

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich: AS 105
 Oben: AO 105
 Unten: AU 105

1,00 St

02.01.0100. Alu-Fenster-Element - Typ 2 - Ansicht Süd - EG

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 4460 x 2295 mm
 Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 2 - Ansicht Süd - EG

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St	D-K-Flügel	GT 315
1 St	D-K-Flügel opak	PF 101
1 St	Festfeld	GT 315

Beschlag Fenster	BF 106/911
------------------	------------

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St. Magnetfeststeller, wie im System der Faltanlagen üblich, einzusetzen.

Der opake Fensterflügel erhält zusätzlich auf der Innenseite ein 2 mm dickes, flügelüberdeckendes Alublech im Farbton RAL 8004 pulverbeschichtet.

Die Verklebung 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.

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich:	AS 105
Oben:	AO 105
Unten:	AU 105

5,00	St		
------	----	-------	-------

02.01.0110. Alu-Fenster-Element - Typ 1 - Ansicht Süd - 1.OG-3.OG

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.:	3710 x 2295 mm
Grundbautiefe ca.:	75 mm

Einbauort:	Typ 1 - Ansicht Süd - 1.OG-3.OG
------------	---------------------------------

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St	D-K-Flügel	GT 313
1 St	Festfeld	GT 313

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Beschlag Fenster: BF 106/911

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St. Magnetfeststeller, wie im System der Faltanlagen üblich, einzusetzen.

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich: AS 105

Oben: AO 105

Unten: AU 105

18,00 St

02.01.0120. Alu-Fenster-Element - Typ 2 - Ansicht Süd - 1.OG-3.OG

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 4460 x 2295 mm

Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 2 - Ansicht Süd - 1.OG-3.OG

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St D-K-Flügel GT 313

1 St D-K-Flügel opak PF 101

1 St Festfeld GT 313

Beschlag Fenster BF 106/911

Um die Fensterflügel in einer 180°-Stellung am Fensterblendrahmen zu fixieren sind 2 St. Magnetfeststeller, wie im System der Faltanlagen üblich, einzusetzen.

Der opake Fensterflügel erhält zusätzlich auf der Innenseite ein 2 mm dickes, flügelüberdeckendes Alublech im Farbton RAL 8004 pulverbeschichtet.

Die Verklebung 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.

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.

Anschlüsse

Seitlich: AS 105
 Oben: AO 105
 Unten: AU 105

15,00 St

02.01.0130. Alu-Fenster-Element - Typ 6 - Ansicht West - 1.OG-3.OG - Flur

Alu-Elemente, System Blockfenster, liefern und montieren.

Abmessung ca.: 2400 x 2600 mm
 Grundbautiefe ca.: 75 mm

Einbauort: Typ 6 - Ansicht West - 1.OG-3.OG - Flur

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	Dreh-Flügel absturzsicher GT 452	
1 St	Festfeld absturzsicher	GT 462

Beschlag Fenster: BF 107, 912

Ein bodentiefes Fenster mit Öffnungsbegrenzung mit dem Anspruch an Absturzsicherheit ist ein ungeregeltes Bauprodukt. Die Öffnungsbegrenzer sind in bodentiefen absturzsichernden Fenstern immer funktional redundant auszuführen (2 Öffnungsbegrenzer pro Element).
 Zusätzlich ist das Element in Anlehnung an die DIN 18008-4 und anhand der ift-Richtlinie FE-18/1 hinsichtlich der absturzsichernden Funktion zu prüfen.
 Die korrekte Ausführung der eingesetzten Konstruktion obliegt je nach beteiligten Parteien dem Planer / Bauherrn / Metallbauer.
 Die Verantwortung der ausgeführten Konstruktion liegt beim ausführenden Planer.
 Wir empfehlen vorab eine Abstimmung hinsichtlich des zu wählenden Genehmigungsverfahrens mit der zuständigen Baubehörde sowie die Beantragung einer Befreiung von §38 MBO.

Projekt:	12-23022	Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
LV:	308	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Das Element erhält zusätzlich einen gesondert beschriebenen außenliegenden Sonnenschutz.				
	<u>Anschlüsse</u>				
	Seitlich: AS 105				
	Oben: AO 105				
	Unten: AU 109				
		3,00	St	.....	.....
Summe 02.01.	Aluminium-Fenster				.....
Summe 02.	Aluminium-Fenster				.....

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

03. PRK Treppenhaus

03.01. PRK Treppenhaus

03.01.0010. Alu-Fassaden-Element - Ansicht Nord - EG-1.OG - TRH 2

Alu-Element, System Fassade mit 50 mm Ansichtsbreite
 Einsatztürelement, System mit 75 mm Grundbautiefe
 mit Nullschwelle,
 Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10

Abmessung ca.: 5135 x 4550 mm

Einbauort: Ansicht Nord - EG-1.OG - TRH 2

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St Einsatz 1-flg. NA Tür nach DIN EN 179

GT 115

mit je 1200 mm lichter Durchgangsbreite

2 St Festfelder bodentief GT 315

2 St Oberlichtfestfelder GT 314

2 St Festfelder absturzsicher im OG GT 312

Beschlag Tür: BT 122

Einseitig erfolgt der Anschluß über einen Winkel von 7,5° an das
 angrenzende und nachfolgend beschriebene Fassadenelement.
 Die Pfosten sind mit einem zusätzlichen
 Aluminiumsystemeinschiebling auszuführen.

Anschlüsse

Der Fußpunkt der Tür ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies
 Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen.

Seitlich: AS 305

Oben: AO 304

Unten: AU 301

Fußpunkt Tür: AU 205

Geschoss: AG 392

1,00 St

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.01.0020.	MehrpPreis Sonnenschutzverglasung MehrpPreis für die Ausführung der vorgenannten PRK mit Sonnenschutzverglasung. Gilt für sämtliche Verglasungen des Elementes. g <= 0,35	1,00	psch	.....	.....
03.01.0030.	Verdeckte Pfostenverankerung an Geschossdecke Verdeckte Pfostenverankerung an Geschossdecke für die vorgenannte Fassadenkonstruktion - an dem mittleren Pfosten über der Einsatztür Rückseitig eingeschobenes Schlitzblech, t = 8 mm, Höhe 100 mm , Tiefe 100, an Randwinkel, 150/150/100 mm. befestigt und auf der Geschossdecke gedübelt als vertikales Loslager. Ausführung als verzinkte Stahlkonstruktion und RAL beschichtet. Gesamte Konstruktion nach endgültigen statischen Erfordernissen liefern und montieren.	1,00	St	.....	.....
03.01.0040.	Alu-Element, System Fassade mit 50 mm Ansichtsbreite Einsatzfensterelement, System mit 75 mm Grundbautiefe - Drehflügeln Alu-Element, System Fassade mit 50 mm Ansichtsbreite Einsatzfensterelement, System mit 75 mm Grundbautiefe - Drehflügeln Abmessung ca.: 1080 x 14540 mm Einbauort: Ansicht Nord - EG - 4.OG - TRH 2 <u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u> 3 St Motorische Einsatz Dreh- Fenster als motorische Zuluftöffnung GT 313 1 St Festfeld im EG GT 315 3 St Festfelder vor den Geschossdecken GT 314				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1 St absturzsicherndes Festfeld im 1.OG		GT 312		
	1 St Oberlichtfestfeld im 4.OG		GT 311		
	Beschlag:				
	Dreh		BF 108		
	Kettenantrieb		BF 601		
	Hinweis: die öffenbaren Elemente werden entgegen der beigefügten Planung als Drehfenster, wie in dieser Position beschrieben, ausgeführt.				
	Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.				
	Einseitig erfolgt die Kopplung über einen Winkel von 7,5° an das vorgenannte Fassadenelement, auf der anderen Seite an den Bestandsbaukörper.				
	Anschlüsse				
	Seitlich: AS 302				
	Oben: AO 304				
	Unten: AU 304				
	Geschoss: AG 392				
		1,00	St	.....	.....
03.01.0050.	MehrpPreis Sonnenschutzverglasung				
	MehrpPreis für die Ausführung der vorgenannten PRK mit Sonnenschutzverglasung. Gilt für sämtliche Verglasungen des Elementes.				
	g <= 0,35				
		1,00	psch	.....	.....
03.01.0060.	Beweglicher Bauteilanschluss an Bestandswand				
	Beweglicher Bauteilanschluss an Bestandswand				
	für die vorgenannte Fassadenkonstruktion zur Aufnahme von nachträglichen Setzungs- und Schwindbewegungen des Neubaus zum Bestand ca. 15 mm in vertikaler Richtung und 15 mm in horizontaler Richtung senkrecht zur Bestandswand.				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Bestehend aus je zwei geschlitzten Stahl-Winkelprofilen, Abm. mindst. 60/60/5 mm, 80 mm hoch und miteinander verschraubt sowie an dem Fassadenpfosten und am Bestandsbaukörper befestigt. Ausführung als verzinkte Stahlkonstruktion und RAL beschichtet.

Siehe auch beiliegendes Detail.
Der Abstand zwischen den Konsolen beträgt ca. 2500 mm inkl. Einschiebprofil für den Fassadenpfosten, Dämmung und Abschlußblechen.

Gesamte Konstruktion nach endgültigen statischen Erfordernissen liefern und montieren.

6,00	St		
------	----	-------	-------

03.01.0070. Alu-Fassaden-Element - Ansicht Süd - EG - TRH 2
 Alu-Element, System Fassade mit 50 mm Ansichtsbreite
 Einsatztürelement, System mit 75 mm Grundbautiefe
 mit Nullschwelle,
 Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10

Abmessung ca.: 3460 x 3215 mm

Einbauort: Ansicht Süd - EG - TRH 2

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St Einsatz 1-flg. NA Tür nach DIN EN 179 mit je 1200 mm lichter Durchgangsbreite	GT 115
1 St Festfeld bodentief	GT 315
2 St Oberlichtfestfelder	GT 311
2 St Paneelfelder oberhalb d. Abhangdecke	PF 102

Beschlag Tür: ohne Drehtürantrieb	BT 122
Beschlag Tür: mit Drehtürantrieb	BT 121

Eine Tür erhält einen Drehtürantrieb. Der obere Blendrahmen ist für die Montage entsprechend hoch auszuführen und vorzurichten.

Einseitig erfolgt der Anschluß über einen Winkel von 7,5° an das angrenzende und nachfolgend beschriebene Fassadenelement.

Anschlüsse

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Fußpunkt der Tür ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen. Seitlich: AS 305 Oben: AO 304 Unten: AU 301 Fußpunkt Tür: AU 205	1,00	St	.....	.....
03.01.0080.	MehrpPreis Sonnenschutzverglasung Mehrpreis für die Ausführung der vorgenannten PRK mit Sonnenschutzverglasung. Gilt für sämtliche Verglasungen des Elementes. g <= 0,35	1,00	psch	.....	.....
03.01.0090.	Geräuscharmer elektromechanischer Drehtürantrieb Geräuscharmer elektromechanischer Drehtürantrieb für vorgenannte einflg. Drehtür Nach erfolgter Inbetriebnahme des Antriebes ist die bestehende CE Kennzeichen nach EN 14351-1 durch eine CE Kennzeichnung nach "Maschinenrichtlinie" zu ersetzen. Ausführung gem. BT 800	1,00	St	.....	.....
03.01.0100.	Alu-Element, System Fassade mit 50 mm Ansichtsbreite Einsatztürelement, System mit 75 mm Grundbautiefe mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-102 Alu-Element, System Fassade mit 50 mm Ansichtsbreite Einsatzfensterelement, System mit 75 mm Grundbautiefe- Drehflügeln Abmessung ca.: 1080 x 13990 mm Einbauort: Ansicht Süd - EG - 3.OG - TRH 2 Aufteilung nach beiliegender Ansicht in: 3 St Motorische Einsatz Dreh- Fenster				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

	als motorische Zuluftöffnung		GT 313		
1 St	Festfeld bodentief im EG		GT 315		
1 St	Festfeld vor der Geschossdecke		GT 314		
1 St	absturzsicherndes Festfeld im 1.OG		GT 312		
2 St	Oberlichtfestfeld im Luftraum		GT 311		

	Beschlag: Dreh		BF 108		
	Kettenantrieb		BF 601		

Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.

Einseitig erfolgt die Kopplung über einen Winkel von 7,5° an das vorgenannte Fassadenelement, auf der anderen Seite an den Bestandsbaukörper.

Hinweis: die öffnenbaren Elemente werden entgegen der beigelegten Planung als Drehfenster, wie in dieser Position beschrieben, ausgeführt.

Anschlüsse
 Seitlich: AS 302
 Oben: AO 304
 Unten: AU 301
 Geschoss: AG 392

1,00	St		
------	----	-------	-------

03.01.0110. Mehrpreis Sonnenschutzverglasung

Mehrpreis für die Ausführung der vorgenannten PRK mit Sonnenschutzverglasung. Gilt für sämtliche Verglasungen des Elementes.

g <= 0,35

1,00	psch		
------	------	-------	-------

03.01.0120. Beweglicher Bauteilanschluss an Bestandswand

Beweglicher Bauteilanschluss an Bestandswand

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

für die vorgenannte Fassadenkonstruktion zur Aufnahme von nachträglichen Setzungs- und Schwindbewegungen des Neubaus zum Bestand ca. 15 mm in vertikaler Richtung und 15 mm in horizontaler Richtung senkrecht zur Bestandswand.

bestehend aus je zwei geschlitzten Stahl-Winkelprofilen,, Abm. mindst. 60/60/5 mm, 80 mm hoch und miteinander verschraubt sowie an dem Fassadenpfosten und am Bestands-Baukörper befestigt. Ausführung als verzinkte Stahlkonstruktion und RAL beschichtet.

Der Abstand zwischen den Konsolen beträgt ca. 2500 mm inkl. Einschiebprofil für den Fassadenpfosten, Dämmung und Abschlußblechen.

Gesamte Konstruktion nach endgültigen statischen Erfordernissen liefern und montieren.

6,00 St

03.01.0130. Elektrokomponenten für mechatronische Fensterelemente

Elektrokomponenten zur Ansteuerung der mechatronischen Fenster

1) Netzteil

für Automations Manager, Tasterschnittstelle und KMX Gateway
Funktionen: DC 24 V Versorgungsspannung für Steuergeräte und Buskoppler

2) Automations Manager

Zentrale Komponente zur Steuerung von ein bis 30 Elementen.
Direkte Anschlussmöglichkeit von Sensoren und Schaltern an vorkonfigurierten Ein- und Ausgängen.
Funktionen: Verknüpfungen über Inbetriebnahme Software Engineering Tool Automation oder Display am Automations Manager möglich.

3) Stromversorgung für Fenster

Funktionen: Netzteil mit optimierter Ausgangsspannung- und Strom zur Stromversorgung von mechatronischen Fenstern.
Oberflächenkühlend, daher auch in Zwischendecken und Hohlraumboden einsetzbar.

4) Wind- und Regenmelder

mit eingebauter Auswertungselektronik und beheizter

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Regensensorfläche. Funktionen: Automatisches Schließen von Fenstergruppen, passend für den Automations Manager. Schaltschwelle für Windgeschwindigkeit und Einschaltverzögerung im Sensor einstellbar. 5) Tasterschnittstelle für bis zu 8 Fenster zur Ansteuerung über Serientaster bzw. -Schalterfunktionen Mittels Tasterschnittstelle und Automations Manager können die Fenster angesteuert und bedient werden. Weiterhin können Statusinformationen (Verschluss der Fenstergruppe und Ereignisse in der Fenstergruppe) von Fenstern über potenzialfreie Schaltkontakte zurückgemeldet werden. 6) KNX Gateway zur Schnittstellenkopplung von Fensterfunktionen Schnittstellenkoppler zum Anschluss an KNX Systeme. Jedem angeschlossenen Element kann ein frei wählbares Kommunikationsobjekt zugeordnet werden. Weitere technische Angaben gemäß Datenblätter des Systemgebers. 7) Erstinbetriebnahme elektromechanisch zu bedienenden Flügel einschl. notwendiger Überprüfung der Funktionen Abnahme der Anlage mit dem Systemverantwortlichen des Auftraggebers. Einweisung des Bedienpersonales in die Funktion der TipTronic SimplySmart Anlage zur optimalen Bedienung, Wartung und Störungsbehebung. Übergabe der Bedienungsanleitungen.	1,00	psch	.....	.....
Summe 03.01. PRK Treppenhaus					.....
Summe 03. PRK Treppenhaus					.....

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04.	Sonnenschutz				
04.01.	Sonnenschutz				
04.01.0010.	Raffstore (Motor) - Fenstertyp 1 Raffstore mit Elektromotor und Blende Abmessung ca.: 3540 x 2230 mm + Pakethöhe Für die Position: Fenstertyp 1 Bedienung: Über bauseitige Taster Die Befestigung erfolgt oberhalb der Fenster am Baukörper, verdeckt hinter dem Fertigteilsturz mit Riemchenverkleidung. Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster- und Wandkonstruktion und der Blende. Der Bereich zwischen Raffstore und Baukörper bzw. Fensterblendrahmen ist mit einer 80 mm Hartschaumdämmung, Höhe ca. 280 mm auszufüllen. Ausführung nach Vorgabe des Architekten.				
		37,00	St	.....	.....
04.01.0020.	Raffstore (Motor) - Fenstertyp 2 Raffstore mit Elektromotor und Blende Abmessung ca.: 3510 x 2230 mm + Pakethöhe Für die Position: Fenstertyp 2 Ausführung sonst wie unter Pos. 04.01.0010 beschrieben.				
		31,00	St	.....	.....
04.01.0030.	Raffstore (Motor) - Fenstertyp 4 - Ansicht Nord - 3.OG - Klasse Raffstore mit Elektromotor und Blende Abmessung ca.: 3490 x 2230 mm + Pakethöhe				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Für die Position: Fenstertyp 4 - Ansicht Nord - 3.OG - Klasse

Ausführung sonst wie unter Pos. 04.01.0010 beschrieben.

1,00	St		
------	----	-------	-------

04.01.0040. Schaltaktor

Bedienelement: Taster

Schaltaktor zur Ansteuerung von bis zu 6 Sonnenschutzantrieben 230 VAC.
 Der Schaltaktor wird mit 230 VAC versorgt und erzeugt über ein integriertes Netzteil die interne 24V DC Betriebsspannung.
 Für jeden Sonnenschutzantrieb verfügt der Schaltaktor über einen Jalousietastereingang.

Für Verriegelungsfunktionen und Gruppenbedienung muss der Aktor über zwei separate Eingänge verfügen.
 Im Schaltaktor müssen die Positionen der angeschlossenen Antriebe nach örtlicher Bedienung über die Jalousietaster gespeichert werden.

Für jeden Antrieb muss eine Zwischenposition gespeichert werden können, die über den Jalousietaster abgerufen werden kann.
 Bei einem Zentralbefehl muss der örtliche Fahrbefehl gelöscht und die örtliche Bedienung blockiert werden.
 Der Aktor übermittelt im Simplified-Speedscan-Verfahren seine Nutzerkennung an die Zentrale.
 Die Produkteinstellungen für den Sonnenschutz werden automatisch im System hinterlegt.
 Die Anschlussklemmen müssen für die schnelle Montage der Motoren, der Tastereingänge und des Busanschlusses als Federkraftklemmen ausgeführt sein.
 Der Anschluss für den Bus ist zusätzlich als Steckklemme ausgeführt.
 Zur Absicherung der Motorabgangsleitungen muss der Aktor über integrierte und wechselbare Feinsicherungen verfügen.
 Eine Sicherung für jeweils 3 Motoren.
 Das Gehäuse muss halogenfrei ausgeführt sein, der Prüfung nach UL-94 V0 und der Norm für Installationseinbaugeräte nach DIN 43880 entsprechen.

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

		13,00	St		
--	--	-------	----	-------	-------

04.01.0050. Wetterstation

Mit der kompakten Wetterstation pro werden über Sensoren folgende Wetterdaten und Informationen erfasst.

- Windgeschwindigkeit (Ultraschall)
- Windrichtung (Ultraschall)
- Sonnenintensität getrennt für 4 Himmelsrichtungen
- Niederschlag (optisch)
- Eis
- Außentemperatur (Ultraschall)
- GPS

Um eine verzögerungsfreie Winderfassung zu realisieren, muss die Auswertung der Windgeschwindigkeiten in Ultraschalltechnik ausgeführt sein.

Der Ultraschallsensor bietet zusätzlich die Möglichkeit einer möglichst exakten Temperaturerfassung, unabhängig von Montageort, Jahreszeit und Umgebungseinflüssen.

Die Niederschlagserfassung ist mit optischen Sensoren auszuführen, damit eine größtmögliche Funktionssicherheit bei gleichzeitig minimiertem Verschleiß sichergestellt wird.

Der Anschluss erfolgt steckbar in einem separaten Klemmraum und ist über Federkraftklemmen ausgeführt. Die Wetterstation verfügt über einen integrierten per Schalter zuschaltbaren Abschlusswiderstand.

Die Wetterstation kann wahlweise an Wand oder Mast montiert werden.

Die Kommunikation zwischen der Zentrale und der Wetterstation pro erfolgt über ein proprietäres Busprotokoll.

Dieses muss mindestens 38400 Baud betragen um Informationen ohne zeitlichen Verlust übertragen zu können.

		1,00	St		
--	--	------	----	-------	-------

04.01.0060. Netzteil Wetterstation

Netzteil Wetterstation pro 24 V DC / 1,3 A AP

Das Gerät liefert eine Ausgangsspannung von 24 V DC mit einem Nennausgangsstrom von 1,3 A zur Versorgung der Wetterstation. Es verfügt über einen eigenen Busanschluss für

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

die Wetterstation. Über die Busklemme ist das Netzteil an andere Busteilnehmer angeschlossen. Die 230 V AC-Leitung kann über die doppelt ausgeführte Klemme zu weiteren Geräten durchgeschleift werden.

Montageart: Aufputz (AP)

		1,00	St		
--	--	------	----	-------	-------

04.01.0070. Zentrale

Die Sonnenschutzzentrale verfügt über vorkonfigurierte Steuerungsprogramme für Sonnenschutz und Beleuchtung. Mit dem Gesamtsystem lassen sich bis zu 3000 Antriebe in Gruppen oder 500 Antriebe einzeln ansteuern.

Alle Einstellungen für die Produkte müssen individuell vorgenommen werden können und die Messwertgeber für Wetterdaten müssen den einzelnen Produkten frei zuordenbar sein.

Alle Produkte und Automaten sind mit eigenen Namen individualisierbar.

Eine automatische Datum- und Zeiteinstellung über einen integrierten GPS-Empfänger der Wetterstation versorgt das System mit den richtigen Informationen.

Zur Umsetzung und Differenzierung unterschiedlicher Automationsanforderungen des Bauherrn, wie z. B. Sommer-Winter-, Urlaubs-, Ferienprogramm oder Heiz- / Kühlperiode, muss das System über 12 Stück frei parametrierbare Umschalt-Modi verfügen.

Die Bedienlogik der an den Aktoren angeschlossenen Taster muss in der Zentrale durch Auswahl des Produktes richtig voreingestellt, sowie jederzeit änderbar sein.

Die Kommunikation zwischen der Zentrale, den Schaltaktoren und den Wetterstationen erfolgt über ein proprietäres Busprotokoll. Dieses muss mindestens 38400 Baud betragen um Informationen ohne zeitlichen Verlust übertragen zu können.

Die Erfassung der Wetterdaten erfolgt mit bis zu 16 busfähigen kompakten Wetterstationen oder mittels Integration konventioneller Sensoren.

Sicherheitsrelevante Wetterdaten, wie z. B. Wind oder Niederschlag, müssen sekundlich ins Netz übertragen und ausgewertet werden.

Die Parametrierung der Sonnenschutzzentrale kann durch eine Software auf PC und Mac erfolgen, aber auch über jedes Gerät,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	welches über einen Browser und WLAN verfügt. Mit der Software studio kann die Programmierung offline, ohne eine direkte Verbindung zur Zentrale erfolgen. Die Zentrale muss über ein änderbares Passwort vor unbefugten Zugriff geschützt sein. Die Inbetriebnahme und der Datenaustausch wird per WLAN-Hotspot oder LAN durchgeführt. Über eine Browseranwendung und der zur Verfügung gestellten Apps muss die Sonnenschutzsteuerung von jedem verbundenen Endgerät bedienbar sein. Hierzu verfügt die Zentrale über eine integrierte Nutzerverwaltung zur Ansteuerung definierter Teilbereiche. Die Zentrale muss ihre Funktionalität auch ohne Webanbindung sicherstellen, aber dennoch über die Möglichkeit zur freiwilligen Cloudanbindung durch den Betreiber bieten. Durch den gesicherten Cloud-Zugang werden erweiterte Funktionen, wie Fernwartung, Funktions- und Softwareupdates, Datenbackup und externe Bedienung durch den Nutzer, zur Verfügung gestellt. Die Zentrale, als auch die Software, verfügen über einen Inbetriebnahmeassistenten, der eine zielgerichtete und einfache Inbetriebnahme der gesamten Steuerung ermöglicht. Mit dem Simplified-Speedscan-Verfahren übermitteln die Busteilnehmer ihre Nutzerkennung an die Zentrale. Die Produkteinstellungen für den Sonnenschutz werden automatisch im System hinterlegt. Per Software studio lassen sich die Parameter in eine Textdatei zum Ausdrucken ausgeben. Grundeinstellungen von Produkten können kopiert und auf mehrere Produkte übertragen werden. Zur Umsetzung der Automation stehen der Zentrale 500 getrennte Funktionsblöcke zur Verfügung. Die Ausgänge müssen den Funktionsblöcken frei zuordenbar sein. Für die Aufschaltung von Sonderfunktionen, wie BMZ und GLT, muss die Zentrale über 14 eigene digitale Eingänge verfügen, welche über Universal-Interfaces erweitert werden können. Für die optionale Ansteuerung von extern muss die Zentrale über eine zusätzliche Schnittstelle für bauseitige Busgateways verfügen. Fehlermeldungen, Auslöser für Fahrbewegungen und Wetterhistorie sind in der Oberfläche der Zentrale und auch per App auslesbar.			

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Jeder der 500 Funktionsblöcke einer Zentrale verfügt wahlweise über eine der folgenden Funktionalitäten: - Windüberwachung - Auswertung der Windrichtung - Niederschlagsüberwachung - Einüberwachung - Zeitschaltuhr Woche / Jahr - Automatikfreigabeuhr Woche / Jahr - Wendeautomatik bei Lamellenprodukten - Sonnenautomatik Photozellen- oder sektorgesteuert - Lamellennachführung - Dämmerungsautomatik - Temperaturautomatik - Differenztemperaturautomatik	1,00	St	.....	.....
04.01.0080.	Schaltnetzteil Zentrale Das Gerät liefert eine Ausgangsspannung von 24 V DC mit einem Nennausgangsstrom von 2,5 A. Montageart: Reiheneinbau (REG)	1,00	St	.....	.....
04.01.0090.	Inbetriebnahme und Einweisung Inbetriebnahme der Sonnenschutzsteuerung durch Laden der Parametrierung, Feinjustierung der Anlage anhand herstellerepezifischer Behangparameter, Funktionsprüfung und Probelauf. Einweisung des Nutzers in Bedienung und Funktionen der Sonnenschutzsteuerung.	1,00	psch	.....	.....
Summe 04.01.	Sonnenschutz				.....
Summe 04.	Sonnenschutz				.....

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

05. Außentüren und Antriebe

05.01. Außentüren und Antriebe

05.01.0010. Alu-Tür-Element 2.flg (Nullschwelle) - T.N.-1.004.4 - Ansicht Nord - EG - TRH 1

Alu-Element, System Tür mit 75 mm Grundbautiefe mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10 liefern und montieren.

Abmessung ca.: 5445 x 3785 mm

Einbauort: T.N.-1.004.4 - Ansicht Nord - EG - TRH 1

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St	2-flg. NA Tür nach DIN EN 179 mit 2200 mm lichter Durchgangsbreite	GT 115
2 St	Oberlichtfestfelder	GT 311

Beschlag Tür: mit Vollpanik E BT 236

Das Pfostenprofil wird mit einer Ansichtsbreite von 124 mm und einer inneren Statikkammer ausgeführt.

Der seitliche und obere Blendrahmen ist für den Anschluß an den zweischaligen Baukörper mit einer Ansichtsbreite von ca. 260 mm auszuführen.

Anschlüsse

Der Fußpunkt der Tür ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen.

Seitlich: AS 105

Oben: AO 105

Fußpunkt Tür: AU 205

1,00 St

05.01.0020. Alu-Tür-Element 1.flg (Nullschwelle) - T.N.-1.004.3 - Ansicht West - EG - Flur

Alu-Element, System Tür mit 75 mm Grundbautiefe mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10 liefern und montieren.

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Abmessung ca.: 2400 x 2600 mm

Einbauort: T.N.-1.004.3 - Ansicht West - EG - Flur

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	1-flg. NA Tür nach DIN EN 179 mit 1200 mm lichter Durchgangsbreite	GT 255
1 St	Festfeld bodentief	GT 465

Beschlag Tür: BT 122

Der obere Blendrahmen ist um 44 mm aufzudoppeln.

Anschlüsse

Der Fußpunkt der Tür ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen.

Seitlich: AS 105

Oben: AO 105

Unten: AU 112

Fußpunkt Tür: AU 205

1,00 St

05.01.0030. Alu-Tür-Element 1.flg (Nullschwelle) - Bestand - EG - Flur

Alu-Element, System Tür mit 75 mm Grundbautiefe mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10 liefern und montieren.

Abmessung ca.: 2550 x 2500 mm

Einbauort: Bestand BT A - EG - Flur

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	1-flg. NA Tür nach DIN EN 179 mit 1000 mm lichter Durchgangsbreite	GT 255
1 St	Festfeld bodentief	GT 465

Beschlag Tür: BT 122

Der obere Blendrahmen ist um 44 mm aufzudoppeln.

Anschlüsse

Der Fußpunkt der Tür ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen. Seitlich: AS 105 Oben: AO 105 Unten: AU 112 Fußpunkt Tür: AU 205				
		1,00	St	.....	.....
05.01.0040.	Inbetriebnahme der Türantriebe Kosten für die Inbetriebnahme der Türantriebe Vor der ersten Inbetriebnahme der Türantriebe muss der ordnungsgemäße Einbau aller Elemente und deren elektrischer Anschluss überprüft werden. Besondere Sorgfalt ist hierbei auf die Elemente zur Freischaltung der Verriegelung im Gefahrenfall zu verwenden. Der ordnungsgemäße Einbau und die Funktionsfähigkeit der Tür muss durch einen Sachkundigen festgestellt werden.				
		1,00	psch	.....	.....
05.01.0050.	Abnahmeprüfung der Türantriebe Kosten für die Abnahmeprüfung der Türantriebe Nach dem betriebsfertigen Einbau der Antriebe am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen. Die Abnahmeprüfung darf nur von autorisierten Fachkräften oder von Fachkräften einer dafür benannten Prüfstelle durchgeführt werden. Dem Betreiber ist über die erfolgreiche Abnahmeprüfung eine Bescheinigung auszustellen; sie ist durch den Betreiber aufzubewahren.				
		1,00	psch	.....	.....
Summe 05.01.	Außentüren und Antriebe				.....

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

06. Fensterbänke, Blechverkleidungen und Absturzsicherung

06.01. Fensterbänke, Blechverkleidungen und Absturzsicherung

06.01.0010. Außenfensterbänke mit 7° Neigung - Fenstertyp 1,2,4,5

Außenfensterbänke mit 7° Neigung - Fenstertyp 1,2,4,5 liefern und montieren.

als gekantetes Aluminiumprofil, t= 3 mm, mit 210 mm Ausladung

Länge ca. 4350 mm

Die Fensterbänke sind mit seitlichen Aufkantungen auszuführen und werden rückseitig an den durchlaufenden Führungsschienenprofilen des Sonnenschutzes befestigt.

Die Fensterbänke sind auf Dämmkeil aufgelagert und auf der Unterseite mit Antidröhnbeschichtung ausgeführt. Dieses ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Oberfläche RAL 8004 pulverbeschichtet.

Die Montage erfolgt an dem Basisprofil Fensterelemente.

72,00 St

06.01.0020. Außenfensterbänke mit 7° Neigung - Fenstertyp 3

Außenfensterbänke mit 7° Neigung - Fenstertyp 3 liefern und montieren.

wie vorstehend beschrieben - Länge jedoch ca. 2700 mm

1,00 St

06.01.0030. Außenfensterbänke mit 7° Neigung - Fenstertyp 6

Außenfensterbänke mit 7° Neigung - Fenstertyp 6 liefern und montieren.

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

wie vorstehend beschrieben - Länge jedoch ca. 2340 mm

3,00 St

Die Blechverkleidungen der nachfolgenden Positionen 06.01.0040 - 06.01.0080 werden neben bzw. vor den Fensterelementen eingebaut. Diese dienen zur Verkleidung der Zu- und Fortluftrohre, die im Rahmen einer dezentralen Lüftungsanlage erforderlich sind. Die Rohre werden vom AN Lüftung geplant und montiert, die Bleche dieses LVs sind daher auf die Werkplanung des AN Lüftung anzupassen, die Ausschnitte passend herzustellen und die Rohre anschließend durch die Bleche zu führen.

Eine Abstimmung und Koordinierung mit dem AN Lüftung ist daher einzukalkulieren.

06.01.0040. Blechverkleidung neben dem Fenstertyp 1

Blechverkleidung neben dem Fenstertyp 1 liefern und montieren.

Bestehend aus einem Lochblech gemäß PF 137

Breite x Höhe ca. 750 x 2300 mm

Das Lochblech wird einseitig mit einem Alu-Winkel an der mitzuliefernden U-förmigen Laibungsverkleidung aus 3 mm Alublech, pulverbeschichtet im Farbton RAL 8004 und einer Abwicklung ca 100/205 /20 mm befestigt.

Auf der anderen Seite erfolgt die Befestigung an der durchlaufenden Raffstoreschiene des Fenstertyps 1. Der Befestigungswinkel ist vor der Erstellung der Vorsatzschale, vorab zu montieren.

Das Lochblech erhält zusätzlich auf der Rückseite ein Prallblech zur Umlenkung der direkten Frischluft. Breite x Höhe 550 x 750 mm.

Das Blech ist mit einem Abstand von ca. 10 mm, möglichst im Schattenbereich, an dem Lochblech zu montieren.

Der Baukörper hinter dem Lochblech ist mit einer 80 mm dicken Mineralwolldämmung, WLG 032, A1, schwarz kaschiert, zu belegen.

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Siehe dazu auch das Detail des Planers.

37,00	St		
-------	----	-------	-------

06.01.0050. Blechverkleidung vor dem Fenstertyp 2

Blechverkleidung vor dem Fenstertyp 2 liefern und montieren.

Bestehend aus einem Lochblech gemäß PF 136

Breite x Höhe ca. 745 x 2300 mm - ausgeführt vor dem opaken Fensterflügel

Das Lochblech wird einseitig mit einem Alu-Winkel an der mitzuliefernden U-förmigen Laibungsverkleidung aus 3 mm Alublech, pulverbeschichtet im Farbton RAL 8004 und einer Abwicklung ca 100/205 /20 mm befestigt.

Auf der anderen Seite erfolgt die Befestigung an der durchlaufenden Raffstoreschiene des Fenstertyps 2.

Der Befestigungswinkel ist vor der Erstellung der Vorsatzschale, vorab zu montieren.

Siehe dazu auch das Detail des Planers.

31,00	St		
-------	----	-------	-------

06.01.0060. Blechverkleidung neben dem Fenstertyp 3

Blechverkleidung neben dem Fenstertyp 3 liefern und montieren.

Bestehend aus einem Lochblech gemäß PF 137

Breite x Höhe ca. 1890 x 2300 mm

Das Lochblech wird einseitig mit einem Alu-Winkel an der mitzuliefernden U-förmigen Laibungsverkleidung aus 3 mm Alublech, pulverbeschichtet im Farbton RAL 8004 und einer Abwicklung ca 100/205 /20 mm befestigt.

Auf der anderen Seite erfolgt die Befestigung an der durchlaufenden Raffstoreschiene des Fenstertyps 1.

Der Befestigungswinkel ist vor der Erstellung der Vorsatzschale, vorab zu montieren.

Das Lochblech erhält zusätzlich auf der Rückseite ein Prallblech

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zur Umlenkung der direkten Frischluft. Breite x Höhe 550 x 750 mm. Das Blech ist mit einem Abstand von ca. 10 mm, möglichst im Schattenbereich, an dem Lochblech zu montieren. Der Baukörper hinter dem Lochblech ist mit einer 80 mm dicken Mineralwolldämmung-, WLG 032, A1, schwarz kaschiert, zu belegen. Siehe dazu auch das Detail des Planers.	1,00	St	.....	.....
06.01.0070.	Blechverkleidung vor dem Fenstertyp 4 Blechverkleidung vor dem Fenstertyp 4 liefern und montieren. Bestehend aus einem Lochblech gemäß PF 136 Breite x Höhe ca. 745 x 2300 mm - ausgeführt vor dem opaken Fensterflügel Das Lochblech wird einseitig mit einem Alu-Winkel an der mitzuliefernden U-förmigen Laibungsverkleidung aus 3 mm Alublech, pulverbeschichtet im Farbton RAL 8004 und einer Abwicklung ca 100/205 /20 mm befestigt. Auf der anderen Seite erfolgt die Befestigung an der durchlaufenden Raffstoreschiene des Fenstertyps 4. Der Befestigungswinkel ist vor der Erstellung der Vorsatzschale, vorab zu montieren. Siehe dazu auch das Detail des Planers.	1,00	St	.....	.....
06.01.0080.	Blechverkleidung neben dem Fenstertyp 5 Blechverkleidung neben dem Fenstertyp 5 liefern und montieren. Bestehend aus einem Lochblech gemäß PF 137 Breite x Höhe ca. 750 x 2300 mm Das Lochblech wird einseitig mit einem Alu-Winkel an der mitzuliefernden U-förmigen Laibungsverkleidung aus 3 mm				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Alublech, pulverbeschichtet im Farbton RAL 8004 und einer
 Abwicklung ca 100/205 /20 mm befestigt.
 Auf der anderen Seite erfolgt die Befestigung an der
 durchlaufenden Raffstoreschiene des Fenstertyps 1.
 Der Befestigungswinkel ist vor der Erstellung der Vorsatzschale,
 vorab zu montieren.

Das Lochblech erhält zusätzlich auf der Rückseite ein Prallblech
 zur Umlenkung der direkten Frischluft. Breite x Höhe 550 x 750
 mm.
 Das Blech ist mit einem Abstand von ca. 10 mm, möglichst im
 Schattenbereich, an dem Lochblech zu montieren.

Der Baukörper hinter dem Lochblech ist mit einer 80 mm dicken
 Mineralwolldämmung, WLG 032, A1, , schwarz kaschiert, zu
 belegen.

Siehe dazu auch das Detail des Planers.

3,00 St

**06.01.0090. Hinterlüftete Aluminiumblech-Fassadenbekleidung neben dem
 Fenstertyp 3**

Hinterlüftete Aluminiumblech-Fassadenbekleidung neben dem
 Fenstertyp 3 liefern und montieren.

Breite x Höhe: ca. 1570 x 2290 mm gemäß der beiliegenden
 Ansicht

Fugenbreite horizontal und vertikal zwischen den Kassetten
 15-20 mm.
 Abstand der Kassettenvorderkante bis zum Baukörper ca. 220
 mm

Die ausgeschriebenen Massen beziehen sich auf die beigelegten
 Ansichtszeichnungen.
 Alle Kantungen, Rücksprünge, die gesamte Unterkonstruktion,
 Fassaden-Sockellochblechabschlüsse, vertikale
 Baukörperanschlüsse zu angrenzenden Bauteilen und alle
 Anschlusskantbleche an die Fensterelemente sind in die m²
 Preise einzurechnen.

Die Gebäudedeckausbildungen, die Attikaanschlüsse und die
 Aluminium Fensterbänke sind separat ausgeschrieben.

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung und Montage, einschließlich der kompletten Baukörperdämmung.				
		3,60	m2	.....	.....
06.01.0100.	Dreiseitige Laibungsverkleidung für Fenstertyp 5 Dreiseitige Laibungsverkleidung für Fenstertyp 5 liefern und montieren. U-förmige Laibungsverkleidung aus 3 mm Alublech, pulverbeschichtet im Farbton RAL 8004 und einer Abwicklung ca 100/205 /20 mm befestigt. Inkl. 6 St . 90 ° Ecken geschweißt. Siehe dazu auch das Detail des Planers.				
		30,00	m	.....	.....
06.01.0110.	Dreiseitige Laibungsverkleidung T.N.-1.004.3 - Ansicht West - EG - Flur Dreiseitige Laibungsverkleidung für Tür liefern und montieren. Einbauort: T.N.-1.004.3 - Ansicht West - EG - Flur Laibungsverkleidung aus gekantetem 3 mm Alublech, pulverbeschichtet im Farbton RAL 8004 und einer Abwicklung ca 50/120/565/25 mm befestigt. Inkl. einer 60 mm Hartschaumdämmung vor der Dämmung des zweischaligen Baukörpers. Länge: ca. 7600 mm Inkl. 2 St. 90 ° Ecken verschweißt. Siehe dazu auch das Detail des Planers.				
		1,00	St	.....	.....
06.01.0120.	Dreiseitige Laibungsverkleidung T.N.-1.004.4 - Ansicht Nord - EG - TRH Dreiseitige Laibungsverkleidung für Tür liefern und montieren. Einbauort: T.N.-1.004.4 - Ansicht Nord - EG - TRH				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Laibungsverkleidung aus gekantetem 2 mm Alublech,
pulverbeschichtet im Farbton RAL 8004 und einer Abwicklung ca
50/120/565/25 mm befestigt.

Länge: ca. 12625 mm Inkl. 2 St. 90 ° Ecken verschweißt.

Siehe dazu auch das Detail des Planers.

1,00	St		
------	----	-------	-------

06.01.0130. Durchlaufendes Aluminium-Führungsschienenprofil

Durchlaufendes Aluminium-Führungsschienenprofil, liefern und montieren.

Länge ca. 2300 mm

Maße 27,5x140 mm, als Sonderprofil, mit Kunststoffeinlage inkl.
zusätzlicher Entwässerungsnut als schlagregendichte
Ausführung für Fassaden-Raffstoren.

Das durchgehende Führungsprofil, pulverbeschichtet, mit
wasserableitendem Endverschluss, wird direkt auf dem Fenster
befestigt. Die Befestigung muss komplett verdeckt mittels
mitgelieferten Klemmnippeln (analoges Vorgehen zu den
Rollladensystemen) erfolgen. Die Baugrenzwerte müssen den
gleichen Baugrenzwerten der Trägerprodukte entsprechen.

RAL 8004

Liefern und montieren

70,00	St		
-------	----	-------	-------

06.01.0140. Durchlaufendes Aluminium-Führungsschienenprofil

Durchlaufendes Aluminium-Führungsschienenprofil, liefern und montieren.

Länge ca. 2300 mm

Maße 27,5x200 mm, als Sonderprofil, mit Kunststoffeinlage inkl.
zusätzlicher Entwässerungsnut als schlagregendichte
Ausführung für Fassaden-Raffstoren.

Das durchgehende Führungsprofil, pulverbeschichtet, mit
wasserableitendem Endverschluss, wird direkt auf dem Fenster
befestigt. Die Befestigung muss komplett verdeckt mittels

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mitgelieferten Klemmnippeln (analoges Vorgehen zu den Rollladensystemen) erfolgen. Die Baugrenzwerte müssen den gleichen Baugrenzwerten der Trägerprodukte entsprechen. RAL 8004 Liefern und montieren	70,00	St	.....	.....
06.01.0150.	Aluminium Winkel Aluminium Winkel liefern und montieren. Abmessung 40/20/3 mm Als Gegenwinkel, zur Befestigung der vorab beschriebenen Lochblechkonstruktionen. Liefern und montieren in verschiedenen Teillängen. RAL 8004	325,00	m	.....	.....
06.01.0160.	Aluminiumbleche Aluminiumbleche liefern und montieren. t = 3 mm, als gleitender Anschluß / Übergang der P-R-Konstruktionen. Breite ca. 120 mm Einseitig erfolgt die Befestigung mittels Senkkopf Niete auf den Pfosten der P-R- Konstruktion, einseitig mittels F- förmigen Aluminium, an das Mauerwerk. Farbton NCS S 5010-G10Y	35,00	m	.....	.....
06.01.0170.	Brüstungsstab Brüstungsstab liefern und montieren. Länge ca. 950 mm gefertigt aus einem Edelstahlflachstab Abmessung 40x 8 mm				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Die Befestigung erfolgt auf den seitlichen Blendrahmen bzw. auf dem mittleren Pfostenprofil- mittels einer mindst. 6 mm Senkkopfschraube- von innen mittels 6 mm Gewindemutter, mechanisch gesichert.

Im seitlichen Blendrahmenbereich ist die separat beschriebene Sonnenschutzlisene hier zusätzlich auszufräsen, Fräsbild 42x9 mm. Dieses ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Oberfläche RAL 8004 beschichtet

110,00	St		
--------	----	-------	-------

06.01.0180. Statischer Einzel Nachweis unter Berücksichtigung der DIN 18008 bzw. EN 13374

Für den vorab beschriebenen Brüstungsstab ist ein statischer Einzelnachweis zu führen.

Der prüfbare statische Nachweis über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen einschließlich der DIN 18008 bzw. EN 13374 sind in schriftlicher Form (3-fach), vorzulegen.

Der statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis ist dem Prüfstatiker zur Prüfung und Freigabe rechtzeitig vorzulegen.

1,00	psch		
------	------	-------	-------

Summe 06.01.	Fensterbänke, Blechverkleidunge..	
---------------------	--	-------

Summe 06.	Fensterbänke, Blechverkleidunge..	
------------------	--	-------

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

07. Sonstiges

07.01. Sonstiges

07.01.0010. Vogelschutzfolie

Mehrpreis für die Ausführung der Verglasung mit einer in das Glas integrierten Vogelschutzfolie für die PR-Fassaden vom TRH 2 über alle Geschosse.

Art: PVB-Folie mit integrierten 3D-Pailletten

Folie in das Verbundsicherheitsglas laminiert.

Produkt der Planung: Seen, Saflex Fly Safe oder gleichwertig

Angebotenes Produkt:

'.....'

30,00	m ²		
-------	----------------	-------	-------

07.01.0020. Elektromechanischer Drehtürantrieb für 1-flg. NA-Tür

Geräuscharmer elektromechanischer Drehtürantrieb für 1-flg. NA-Tür

- als geräuscharmer elektromechanischer Drehtürantrieb für Innen- und Außentüren, in 70 mm Bauhöhe, geprüft und zertifiziert nach DIN 18650 / EN 16005
- Erleichterte manuelle Öffnung durch Smart-Swing-Funktion oder gleichwertiger Art (DIN 18040 optimiert)
- Mit Montageplattensatz
- Intelligente digitale Steuerung (Kategorie 2 nach DIN EN 954-1 und Performance Level "d" nach DIN EN ISO 13849-1).

Funktionen:

Betriebsarten: Daueroffen, Automatik, Ladenschluss, Nacht, Off einstellbar über integrierten Programmschalter

Low Energy-Betrieb (Niedrigenergieantrieb) gemäß DIN 18650 / EN 16005, leichtes manuelles Öffnen von Drehtüren aus der Schließlage (ab 0°) durch entkoppelten Energiespeicher und intelligente Auswertung der Sensorik, mit Türfreischaltung bei

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Innentüren ohne Windlast, Türschließerbetrieb mit momentengeregeltem Schließvorgang, Hinderniserkennung und Reversierung, Diagnosefunktion und Fehlerspeicher, sämtliche Einstellungen über Display-Programmschalter möglich.				
	Absicherung:				
	Laserscanner Kit, geprüft nach DIN 18650 / EN 16005, Schutzart IP 54, auf dem Türblatt montiert, zur Absicherung des Schwenkbereiches der Tür in Öffnungs- und Schließrichtung (enthält zwei Sensoren zur Absicherung beider Flügelseiten)				
	Schutzhaube zum Schutz des Laserscanners gegen Störeinflüsse				
	Sensorleisten-Kit, in schmaler filigraner Leiste, Schutzart IP 52, geprüft nach DIN 18650 / EN 16005, auf dem Türblatt montiert, zur Absicherung des Schwenkbereiches der Tür in Öffnungs- und Schließrichtung. Mit integrierter Wandausblendung (Kit enthält 2 Sensorleisten zur Absicherung beider Flügelseiten)				
	Notschalter mit Glasscheibe und Beleuchtung zur Abschaltung der Netzspannung, Schutzart IP 20				
	Fingerschutzrollo als trennende Schutteinrichtung nach DIN 18650 und EN 16005 für die Nebenschließkante an kraftbetätigten Türen.				
	Rammschutz als zusätzlicher Schutz für Tür, Zarge und Fingerschutzrollo in anspruchsvollen Umgebungen (z. B. Krankenhäuser, Fertigungshallen).				
	Ansteuerung:				
	- Radarbewegungsmelder mit individuellen Einstellmöglichkeiten zur Ansteuerung von automatischen Türen, mit Richtungserkennung und Querverkehrsausblendung zur Ansteuerung nach DIN 18650 / EN 16005, Schutzart IP 54, Programmierbarkeit verschiedener Öffnungszeiten ist gegeben				
	Displayprogrammschalter im AS 500 Programm für Einstellung der Betriebsart sowie für Inbetriebnahme und Parametrierung des Antriebes, mit Funktionstasten, 2x 7-Segment-Display, alphanumerischer Fehleranzeige, Schutzart IP 40 Betriebsarten: Off, Daueroffen, Automatik, Ladenschluss,				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aufbruchfestigkeit: mind. 3750 N Nennspannung: 10-24 Volt Gleich- und Wechselstrom Nennstrom 12 V: ca. 280 mA GS, 250 mA WS Nennstrom 24 V: 560 mA GS, 500 mA WS Nennwiderstand: 43 Ohm Dauerentriegelung: 10-13 V DC Fallenvorlast AC: ca. 200 N (12 V); größer 350 N (24 V) Fallenvorlast DC: ca. 50 N (12 V); größer 200 N (24 V) Temperaturbereich: -15 °C bis +40 °C	1,00	St	.....	.....

07.01.0040. Motorschloss, selbstverriegelnd, 1-flg.

Selbstverriegelndes Antipanik-Motorschloss für 1-flügelige Türen mit externer Steuerung, geprüft und zugelassen nach EN 179 und EN 1125.

Panikentriegelung über Drücker bzw. Panikstange, Wechsel-
funktion zur Entriegelung von außen, integrierte elektrische
Ablauf- und Kindersicherung gegen Fehlbedienung.
Geteilte und separierte Kreuzfalle für den absolut last- und
klemmfreien Riegelausschluss auch unter Vorlast!

Betriebsarten:

Gesicherter Tag: Türöffnerfunktion durch gezielte Arretierung
bzw. Lösung der Kreuzfallen

Nachtbetrieb: Stahlriegel 20 mm ausschließend Riegelverschluss
/ motorischer Einzug des Riegels kleiner 1 Sek.

Dauerentriegelt: Riegel eingezogen und Kreuzfalle nicht arretiert

Folgende Kontakte sind im Schloss integriert und als potential-
freie Meldung auswertbar:

Riegelkontakt (bei 95 % Riegelausschluss)

Drückerkontakt (bei Drückerbetätigung 10°)

Zylinderkontakt

Hilfsfallenkontakt (Tür offenstehend/Türblatt einliegend)

Freigabekontakt (Riegel komplett im Schlosskasten und
Kreuzfalle weich)

Bei Brandalarm und Stromausfall erfolgt automatische
Umschaltung auf mechanische Grund- und Panikfunktion
sowie Selbstverriegelung. Vorgerichtet zum Einbau von Profil-
Schließzylindern mit 8 mm Vierkantnuss. Geschlossener und

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

korrosionsgeschützter Stahl-Schlosskasten in DIN-
Abmessungen, Stulp vom Schloss aus Edelstahl; Schloss ohne
Umbau für DIN linke und rechte Türen verwendbar.

Nennbetriebssp.: 12-24 V DC
 Stromaufnahme: kurzzeitig, 250 mA bei 24 V;
 500 mA bei 12 V (inkl. Steuerung)

Bestehend aus:
 1 St. Motor-Einsteckschloss mit Stulp
 1 St. verstell- und kürzbarem Schließblech
 1 St. Motorschlosssteuerung
 1 St. Anschlusskabel 12-adrig; 10 m
 1 St. Kabelübergang verdecktliegend
 1 St. Reedschaltkontakt verdecktliegend
 1 St. Netzteil 24 V DC

Ausführung einschließlich Verkabelung und allen erforderlichen
Verklemmarbeiten. Übergabepunkt in Gerätedose.

Leitungslänge: 10 m

1,00	St		
------	----	-------	-------

07.01.0050. Motorschloss, selbstverriegelnd, 2-flg.

Leistungsbeschreibung wie Position 07.01.0040., jedoch:
jedoch für 2-flg. Türen.

2,00	St		
------	----	-------	-------

07.01.0060. Riegelschaltkontakt

Riegelschaltkontakte mit Schnappschaltwerk und Rückmeldung
 zur elektromechanischen Verschußüberwachung von Türen und
 Fenstern liefern und zur bauseitigen Verkabelung in den Profilen
 verbauen.

Leistungsmerkmale:

Wasser- und staubdichte Ausführung
 Eingegossenes Anschlußkabel
 Kompakte Bauweise aus Zinn-Druckguß
 geringe Einbautiefe
 Einfache und schnelle Montage
 Sichere und variable Justierung über Bohrschablone und

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Montagehilfe Keine Begrenzung des Riegelweges Inklusive Montagebausatz mit Verlängerungsnase VdS-Anerkennung gemäß Klasse C Technische Daten: Schaltleistung: min. 1,5 V-/10 uA max. 30 V-/100 mA Schutzart: IP 67 Betriebstemperatur: -40 bis +70°C Abmessungen (BxHxT): 11x27x16 mm Anschlußkabel: 6 m	5,00	St	.....	.....
07.01.0070.	Geräteeinbaudose 1-fach, aus Kunststoff Geräteabzweigdose 1-fach, aus Kunststoff passend zur Farbe der Fassadenprofile, Nennquerschnitt 2,5 mm ² , zertifiziert durch VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), DLG (Ammoniakbeständigkeit), selbstdichtende, weiche Einführungsmembranen 1 rückseitig, 8 seitlich, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich und geschütztem Außenbereich, ohne Klemmen, mit Deckelverschraubung Maße: 87 x 87 x 52 mm Schutzart: IP54	6,00	St	.....	.....
07.01.0080.	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd, verdeckt hinter dem Anschlussblech über alle Etagen zu verlegen und fachgerecht befestigen.	45,00	m	.....	.....
07.01.0090.	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 Bd Leistungsbeschreibung wie Position 07.01.0080., jedoch: J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd.	20,00	m	.....	.....

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
07.01.0100.	Kabelbohrung D bis 16 mm, T bis 25cm Kabelbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Arbeitshöhe bis 4 m. Bohrdurchmesser: bis 16 mm Bohrtiefe: bis 25 cm Die Kabelführung ist nach Kabelverlegung fachgerecht gegen Wassereintritt abzudichten.	5,00	St	.....	.....
07.01.0110.	Kabelbohrung D bis 16 mm, T 25,1 bis 40 cm Leistungsbeschreibung wie Position 07.01.0100., jedoch: Bohrtiefe: 25,1 bis 40 cm	5,00	St	.....	.....
07.01.0120.	Kabelbohrung D 16,1 bis 25 mm, T bis 25 cm Leistungsbeschreibung wie Position 07.01.0100., jedoch: Bohrdurchmesser: 16,1 - 25 mm	3,00	St	.....	.....
07.01.0130.	Kabelbohrung D 16,1 bis 25 mm, T 25,1 bis 40 cm Leistungsbeschreibung wie Position 07.01.0100., jedoch: Bohrdurchmesser: 16,1 bis 25 mm Bohrtiefe: 25,1 bis 40 cm	2,00	St	.....	.....
	Inbetriebnahme technische Anlagen				
07.01.0140.	Inbetriebnahme und Sachkundigenprüfung Inbetriebnahmekosten für die Inbetriebnahme und die Sachkundigenprüfung für alle beschriebenen technischen Anlagen mit Einweisung. Gemeinsam mit dem Gewerk Elektro nach Fertigstellung aller für die Prüfung der Anlage not-				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

wendigen Installationen.

Einschließlich der Kosten für Servicemonteur, zusätzlicher Anfahrt, Verbrauchsmittel und Wiederinbetriebnahme (Aktivierung/Zurücksetzen in den neutralen Zustand) der Anlage. Protokolle und Prüfberichte (Prüfbücher) sind der Bauleitung vorzulegen.

Die Terminkoordination für die Inbetriebnahme und Teilnahme aller erforderlichen Beteiligten liegt im Verantwortungsbereich des AN.

Hinweis:

Es sind mindestens zwei zusätzliche Anfahrt für Einstell- und Justierarbeiten einschließlich erneutem Probelauf sowie Einweisung des Nutzers einzukalkulieren. Der Abruf erfolgt auf schriftliche Anforderung durch die Bauleitung.

1,00	psch		
------	------	-------	-------

Weitere Türausstattung

07.01.0150. Selbstklebende Scheibenschutzfolie

Nachträgliches Liefern und Aufbringen einer selbstklebenden Scheibenschutzfolie für d. Innenbereich als Dekor- oder Sichtschutzfolie auf Verglasungen der vorgenannten Tür- und Fensterverglasung. Ausführung erfolgt fugenlos in verschiedenen Einzelflächen bis 1,5 m².

Farbton: nach Wahl des AG, transluzent

15,00	m2		
-------	----	-------	-------

07.01.0160. Bauschließung, PZ

Provisorische Bauschließung, bestehend aus gleichschließenden PZ-Euronorm-Schließzylindern sowie einer Schraube zum Fixieren, liefern und provisorisch in vorgenannte Türblätter fachgerecht montieren.

Länge Schließzyl.: bis 50/50 mm

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung nur auf schriftliche Aufforderung der Bauleitung.				
		4,00	St	.....	.....
07.01.0170.	Schlüssel Bauschließung Schlüssel für gleichschließende Bauschließung der Position "Bauschließung, PZ" nach Aufforderung der Bauleitung herstellen, liefern und der örtlichen Bauleitung übergeben.				
		30,00	St	.....	.....
07.01.0180.	Anti-Panik-Beschlag 1-flg., B Panik-Einsteckschloss für 1-flügelige Stahlglastüren. Gemäß DIN 18250, Klasse 4, verzinkter allseitig geschlossener Schlosskasten, vorgerichtet für Profilzylinder DIN 18252, mit Spezialnuss 8 mm, mit Wechsel, Dornmaß mind. 35 mm, Stulp aus nichtrostendem Stahl, Falle und Riegel. Panikfunktion "B".				
		2,00	St	.....	.....
07.01.0190.	Anti-Panik-Beschlag 1-flg., E Panik-Einsteckschloss für 1-flügelige Stahlglastüren. Gemäß DIN 18250, Klasse 4, verzinkter allseitig geschlossener Schlosskasten, vorgerichtet für Profilzylinder DIN 18252, mit Spezialnuss 8 mm, mit Wechsel, Dornmaß mind. 35 mm, Stulp aus nichtrostendem Stahl, Falle und Riegel. Panikfunktion "E".				
		2,00	St	.....	.....
07.01.0200.	Anti-Panik-Beschlag 1-flg., D Panik-Einsteckschloss für 1-flügelige Stahlglastüren. Gemäß DIN 18250, Klasse 4, verzinkter allseitig geschlossener Schlosskasten, vorgerichtet für Profilzylinder DIN 18252, mit Spezialnuss 8 mm, mit Wechsel, Dornmaß mind. 35 mm, Stulp aus nichtrostendem Stahl, Falle und Riegel.				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Panikfunktion "D".				
		1,00	St	.....	.....
07.01.0210.	Obentürschließer 1-flg. Türen Obentürschließer als Gleitschienen-Türschließer mit Rastfeststellung nach EN 1154, für 1-flg. Türen, Schließkraft 2-5. Mit stark abfallendem Öffnungsmoment für leichtes Türöffnen, Schließkraft, Schließgeschwindigkeit und Endschlag sind stufenlos einstellbar. Öffnungsbegrenzung mechanisch gedämpft. Adaption zu unterschiedlichen Falzraummaßen möglich. DIN-L und DIN-R verwendbar. Öffnungswinkel min. 180 Grad. Eloxier nach Wahl des AG.				
		2,00	St	.....	.....
07.01.0220.	MehrpPreis Montage OTS an der Bandgegenseite MehrpPreis für die zusätzlichen Aufwendungen bei der Montage des OTS an der Bandgegenseite, einschl. Befestigungswinkel.				
		5,00	St	.....	.....
07.01.0230.	Provisorische Bautüren Einbau von provisorischen Türen aus Holz oder Aluminium in die Alu-Rahmenkonstruktionen während der Bauphase. Ein Schutzrahmen der angrenzenden Pfosten im Abstand von 1,50 m zur Öffnung ist ebenfalls herzustellen. Die Türen müssen über Vorhängeschlösser verschließbar sein. Ein Stück Zahlenschloss je Bautür ist einzukalkulieren. Abmessung: mind. ca. 1,01 x 2,135 Einbau und späterer Rückbau inkl. Entsorgung im Zuge des Einbaus der richtigen Flügel und Ausfachungen. Einbau der richtigen Flügel erfolgt zeitversetzt nach Abschluss aller anderen Monatgearbeiten.				
		4,00	St	.....	.....

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
07.01.0240.	Provisorische Ausfachungen Einbau von provisorischen Ausfachungen aus Holz während der Bauphase in Einzelflächen. Einbau und späterer Rückbau inkl. Entsorgung im Zuge des Einbaus der Verglasung/Ausfachung.	15,00	m2	.....	.....
07.01.0250.	Schutz PRK Schutz der Pfosten-Riegel-Konstruktionen im EG durch beidseitig angebrachte OSB-Platten. Die OSB-Platten dürfen nicht mit der PRK verbunden sein und müssen rückstandslos wieder abgebaut werden können. Zwischen OSB und Alu-PRK Mineralwolle o. Ä. einlegen.	30,00	m ²	.....	.....
07.01.0260.	Boden-Türstopper mit Fundamentausbildung Türstopper (schwere Ausführung) Boden-Türstopper aus Edelstahl mit Gummiring und gefeder-tem Puffer. Für den Einbau außen geeignet inklusive Funda-mentausbildung (ca. 40 x 40 cm). Ausgelegt für ein Türgewicht von bis zu 200kg. Inklusive Lieferung und fachgerechter Montage. Durchmesser: ca. 50 mm Höhe: ca. 60 mm Boden- oder Wandausführung nach Angabe Bauleitung.	2,00	Stk	.....	.....
07.01.0270.	Wand-Türstopper Türstopper (schwere Ausführung) Wand-Türstopper aus Edelstahl mit Gummiring und gefedertem Puffer. Für den Einbau außen geeignet. Ausgelegt für ein Türgewicht von bis zu 200kg. Inklusive Lieferung und fachgerechter Montage. Durchmesser: ca. 50 mm Höhe: ca. 60 mm				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

Boden- oder Wandausführung nach Angabe Bauleitung.

2,00	Stk		
------	-----	-------	-------

07.01.0280. Vierkant-Poller, Außenbereich

Türstopper-Poller mit gefedertem Türstopper und Bodenplatte zum Aufdübeln inkl. Fundamente herstellen, liefern und montieren.

Detailinformationen:

Mit Flachkopf aus Vierkantrohr

Abmessung: ca. 70x70 mm

Höhe über OKFF: 900 mm

Gesamthöhe: ca. 1150 mm

Material: Stahl feuerverzinkt

Befestigung: mit Bodenplatte zum Aufdübeln

Farbton: RAL nach Wahl des AN.

angeschraubtes Stopperrohr besteht aus Rundrohr 60 x 2,0 mm, Türpuffer aus Stahl und Leichtmetall, mit vier Schraublöcher und von der Anschlagseite angeschraubt, mit gefedertem Gummipuffer, schwarz

Inklusive Fundamentierung auf 1 Stck. Punktfundamenten, Abmessung: ca. 150 x 150 x 200 mm (LxBxH) auf Schotter/Splitt frostfrei gründen.

Produkt der Planung Türpuffer: KWS 2120 Türpuffer

Angebotenes Produkt/Typ:

'.....'

2,00	St		
------	----	-------	-------

07.01.0290. Lineare Abdichtung mit Flüssigkunststoff

Abdichten von Anschlussbereichen Türen / Tore mit der lösemittelfreien, zweikomponentigen, Vlies verstärkten 2K-PUR Abdichtung in zweilagiger Ausführung, homogen.

Das in den Flüssigkunststoff eingearbeitete Vlies ist mind. 5 cm zu überlappen. Die Verarbeitung ist nach den gültigen Verarbeitungsrichtlinien bzw. Herstellerrichtlinien und den jeweiligen technischen Informationen auszuführen.

Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme: DIN EN

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	13501-5 Klasse ROOF (t1) entspricht DIN 4102-7/B2; Brandverhalten: nach DIN EN 13501-1 Kl.: E ; Basis mehrkomponentiges Harz; Sonstiges: lösemittelfrei; Wurzelfestigkeit geprüft nach FLL-Richtlinien; Zugelassen nach DIN Breite: ca. 70 cm inkl. 4 Kanten Beanspruchung: Hoch und mäßig. Nutzungsdauer: W3 (25 Jahre) Schichtdicke: mind. 2,0 mm Polyestervlies: 165 g / 200 g Farbton: grüngrau / gelbgrau Ausführung in Einzellängen an den PR-Fassade / Türen von 1,0 m bis 5,50 m	25,00	m	.....	.....
07.01.0300.	Kantbleche Kantbleche, d = 3 mm, bis zu vier Kantungen, pulverbeschichtet RAL 8004 in Größen von 0,5 bis 2 m ² liefern und montieren.	10,00	m2	.....	.....
07.01.0310.	Mineralwolldämmung als Streifen Mineralwolldämmung, WLG 032, d = 100 mm, liefern und fachgerecht montieren. Ausführung in Kleinflächen. Flächenansatz: 0,3 - 1,0 m² Streifenbreite: bis 40 cm	5,00	m2	.....	.....
07.01.0320.	Mineralwolldämmung Mineralwolldämmung, WLG 032, d = 160 mm, liefern und fachgerecht montieren. Ausführung in Kleinflächen. Flächenansatz: 0,5 - 5,0 m²	5,00	m2	.....	.....
07.01.0330.	Steinwolle, A1 Steinwolldämmung, WLG 032, A1, 1000°, d = 180 mm, liefern und fachgerecht montieren. Ausführung in Kleinflächen.				

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Flächenansatz: 0,3 - 1,0 m² Streifenbreite: bis 40 cm	10,00	m ²	.....	.....
07.01.0340.	Bautürdrückergarnitur Bestückung von Einzelfenstern mit provisorischen Bautürdrückergarnituren, bestehend aus Griff und Rosetten aus Kunststoff. Die Demontage und Entsorgung der Drückergarnituren erfolgt im Zuge vom Einbau der finalen Drücker kurz vor Fertigstellung.	5,00	St	.....	.....
07.01.0350.	Reinigung von Fenstern vor Abnahme Sämtliche in diesem LV enthaltenen Fenster- und Fassadenelemente sind vor der Abnahme zu reinigen. <u>Reinigung</u> Die Glasoberflächen sind außen und innen inkl. Pfälze, Rahmen, Paneele, Dichtungen, Beschläge, Zargen, Griffe, etc. mit geeignetem Reinigungsmittel feucht zu säubern und abzuleckern. Folien sind vor der Reinigung zu entfernen. Glasscheiben sind bei Bedarf mit geeigneten Klingen abzuklingen. Die Flächen sind so zu reinigen, dass eine streifenfreie und schmutzfreie Oberfläche erreicht wird. Rückstände der Bautätigkeiten sind zu entfernen. <u>Erreichbarkeit/ Sicherung</u> Die Pfosten Riegel Konstruktion sowie festverglaste Elemente können nur von außen und in Teilbereichen nur mit einer Hubbühne erreicht werden. Bei allen Reinigungsarbeiten mit Absturzgefahr ist die Verwendung von PSA vorgeschrieben. Die geeigneten Geräte (Raupen-Arbeitsbühne o.ä.) inkl. Materialverbrauch werden nicht separat vergütet und müssen auf der planmäßig vorgesehenen Abstützfläche aufgestellt werden. Ausführungsort: gesamtes Gebäude Gesamt Fläche: ca. 850 m²	1,00	psch	.....	.....

Projekt:	12-23022	Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg
LV:	308	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 07.01.	Sonstiges			.....
	Summe 07.	Sonstiges			.....

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

08. Stundensatz

08.01. Stundensatz

Die nachfolgend anzugebenden Kosten für von der Bauleitung angeordnete Stundenlohnarbeiten sind als feste Stundenverrechnungssätze (EURO/Arbeitsstunden gem. § 15 Ziff. 1 VOB/B) anzubieten. In ihnen sind unaufgegliedert die Lohn- und Gehaltskosten (Zuschläge für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen u.a. sowie Lohnnebenkosten) enthalten.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen, sondern ggf. gesondert auszuweisen.

Wegezeiten werden nicht vergütet.

Sämtliche Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden. Stundennachweise sind der Bauleitung für jeden Tag separat aufgeführt innerhalb von 3 Werktagen unaufgefordert zur Anerkennung vorzulegen. Sie sind auf einem Stundenlohnzettel detailliert mit Namensangabe und Berufsgruppen sowie der einzelnen verbrauchten Materialien zu erfassen.

Polierstunden als Regiestunden werden nicht gesondert abgerechnet und sind mit den Einheitspreisen des Facharbeiters / Helfers einzurechnen.

Der Bieter erklärt durch seine Unterschrift unter dem Angebot, dass die Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der anzurechnenden Stunden gelten.

08.01.0010. Stundensatz Facharbeiter / Geselle

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Facharbeiter.

Ausführung nur auf Anforderung der örtlichen Bauleitung.

40,00	h		
-------	---	-------	-------

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

08.01.0020. Stundensatz für Helfer

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Helfer.

Ausführung nur auf Anforderung der örtlichen Bauleitung.

20,00	h		
-------	---	-------	-------

08.01.0030. Material zu den Stundenlohnarbeiten

Zum Nachweis auf Verrechnung gemäß Liefernachweise und prozentualer Beaufschlagung zu den Einkaufsbedingungen des Bieters / AN.

Prozentueller Aufschlag auf den Einkaufspreis des AN von Materialbeistellungen für Stundenlohnarbeiten, für mit dem Leistungsverzeichnis nicht erfasste Materialien:

Erzeugnisse:

'.....'
(vom Bieter einzutragen) [%]

Hinweis:

Vom Bieter ist 1,- € zzgl. des unter "Material / Vom Bieter einzutragen" genannten prozentualen Aufschlages als Einheitspreis einzutragen.

Bsp.: 1,00 € + 20 % = 1,20 €

1.000,00	St		
----------	----	-------	-------

Summe 08.01.	Stundenlohnarbeiten		
---------------------	----------------------------	-------	--

Summe 08.	Stundenlohnarbeiten		
------------------	----------------------------	-------	--

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

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

09. Wartung

09.01. Wartung

09.01.0010. Jährliche Prüfung und Wartung der Türantriebe

Jährliche Prüfung und Wartung der Türantriebe.

Kosten für die, in Abständen von maximal zwölf Monaten erforderliche Prüfung der Antriebe auf ordnungsgemäßes und störungsfreies Zusammenwirken aller Geräte sowie eine Wartung.

Die jährliche Prüfung Wartung darf nur von einem Fachmann oder einer dafür ausgebildeten Person ausgeführt werden.

Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der jährlichen Prüfung und Wartung sind aufzuzeichnen.

Diese Aufzeichnungen sind durch den Betreiber aufzubewahren.

4,00	Stck		
------	------	-------	-------

Summe 09.01.	Wartung		
---------------------	----------------	-------	--

Summe 09.	Wartung		
------------------	----------------	-------	--

Zusammenstellung

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
01.	Prüfungen, Nachweise, Sonstiges	
01.01.	Prüfungen, Nachweise, Sonstiges	.....
	Summe 01. Prüfungen, Nachweise, Sonstiges	.....
02.	Aluminium-Fenster	
02.01.	Aluminium-Fenster	.....
	Summe 02. Aluminium-Fenster	.....
03.	PRK Treppenhaus	
03.01.	PRK Treppenhaus	.....
	Summe 03. PRK Treppenhaus	.....
04.	Sonnenschutz	
04.01.	Sonnenschutz	.....
	Summe 04. Sonnenschutz	.....
05.	Außentüren und Antriebe	
05.01.	Außentüren und Antriebe	.....
	Summe 05. Außentüren und Antriebe	.....
06.	Fensterbänke, Blechverkleidungen und Absturzsicherung	
06.01.	Fensterbänke, Blechverkleidungen und Absturzsicherung	.....
	Summe 06. Fensterbänke, Blechverkleidunge..	.....

Zusammenstellung

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
07.	Sonstiges	
07.01.	Sonstiges	.....
	Summe 07. Sonstiges	.....
08.	Stundenlohnarbeiten	
08.01.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 08. Stundenlohnarbeiten	.....
09.	Wartung	
09.01.	Wartung	.....
	Summe 09. Wartung	.....
LV	308	
01.	Prüfungen, Nachweise, Sonstiges	.....
02.	Aluminium-Fenster	.....
03.	PRK Treppenhaus	.....
04.	Sonnenschutz	.....
05.	Außentüren und Antriebe	.....
06.	Fensterbänke, Blechverkleidungen und Absturzsicherung	.....
07.	Sonstiges	.....
08.	Stundenlohnarbeiten	.....
09.	Wartung	.....

Zusammenstellung

Projekt: 12-23022 **Erweiterung des Anne-Frank-Berufskolleg**
LV: 308 **Metallbau- und Verglasungsarbeiten (Fenster/Türe..**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
---------------------	------------------------------	----------------------

Summe LV	308 Metallbau- und Verglasungs..	
-----------------	---	-------

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		EUR
---	-------	-----

in Höhe von 19,00 %		EUR
---------------------	-------	-----

.....	EUR
-------	------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 103