BVH: Wien, 10.03.2022

Erstellt:

Gewerk: Pfosten- Riegel - Fassade aus ALU ohne BS Anforderung

**Anwendungshinweise:**

Löschen Sie jeweils die unzutreffenden Texte oder fügen Sie ergänzende Texte hinzu.

Vergessen Sie nicht, alle rot markierten Hinweistexte zu löschen, denn sie dienen lediglich zur besseren Unterscheidung der Textvarianten während der Bearbeitung.

**Technische Vorbeschreibung für Pfosten-Riegel-Fassaden aus ALU ohne Brandschutz**

Im Folgenden sind Fassadenkonstruktionen, die aus miteinander verbundenen lotrechten oder geneigten Elementen (Pfosten) und waagrechten Elementen (Riegel) bestehen und an der Tragkonstruktion des Bauwerkes befestigt sind, somit also eine Vorhangfassade gemäß Produktnorm EN 13830 darstellen, beschrieben.

Dabei kann es sich um vertikale bis hin zu Konstruktionen mit einer Neigung von bis zu 15° von der Vertikalen handeln.

Die Ausführung erfolgt mit Systemkomponenten.

Mit durchsichtigen oder undurchsichtigen Füllelementen (Verglasung oder Paneele) oder auch Einsatzelementen (Türen, Fenster) bilden die Fassaden eine raumabschließende Haut, die selbstständig oder in Verbindung mit dem Bauwerk alle normalen Funktionen einer Außenwand erfüllt, aber keinerlei Lasten des Bauwerks aufnimmt.

**z.B. 67. Pfosten Riegel Fassaden**

- Allgemeine Beschreibung des Gebäudes:

Adresse:

Gebäudewidmung:

Höhe des Gebäudes:

Geländeform:

Grundwert der Windgeschwindigkeit:

Zusätzliche Feuerschutzbestimmungen:

Länge der Gebäudeaußenkanten:

Art der Fassade:

**-Profilmerkmale:**

Ausgeschriebenes Leitprodukt: Profilsystem REYNAERS Concept Wall 50 (CW 50 Isolationsvarianten Funktional und HI). Ansichtsbreite 50 mm.

Thermisch getrenntes Aluminum Profilsystem aus Hohlprofilen welche raumseitig angeordnet sind. Die thermische Trennung erfolgt in der Glasebene mit Hilfe von Glasfaserverstärkten (min. 25%) und mit Klebe-Schmelzdraht Einlagen versehenen Mehrkammer- Isolierstegen aus Polyamid 6.6 statt.

Die Glashalterung erfolgt über Aluminium-Andruckprofile sowie Deckschalen an der Außenseite.

Glasdichtung aus witterungsbeständigen schwarzem EPDM haben in den Pfosten und Riegeln ungleiche Bauhöhen (Ausnahme Riegel-Riegel Fassade CW 50 TT). Fassadenschrauben und andere Verbindungsmittel aus Edelstahl.

Profilansichtsbreiten:

Pfosten, Riegel 50 mm

Profilbautiefen:

Die Profilquerschnitte sind durch den Unternehmer in statischer Hinsicht zu überprüfen. Vor der Ausführung ist der statische Nachweis zu erbringen. Es sind jedoch mindestens nachstehende Profile zu verwenden:

Pfosten-Querschnitt: von 42 bis 300 mm

Riegel-Querschnitt: von 20 bis 193 mm

Deckleisten vertikal: in verschiedenen Formen erhältlich.

Deckleisten horizontal: in verschiedenen Formen erhältlich.

-Einsatzvarianten

CW 50, CW 50 Hi, CW 50 FP, CW 50 SL, CW 50 TT

CW 50 SC, CW 50 HL, CW 50 VL, CW 50 SG, CW 50 Alu auf Stahl

Element Fassade 7

Concept Wall 86 (EF)

Concept Wall 65 EF

-Kombinierbarkeit

ML 8 Fenster und Türen

ML 8 Hidden Vent

Attic Window

Klapp- und Paralell Ausstellfenster nach außen öffnend.

Kriterien der Gleichwertigkeit:

* Material Aluminium eloxiert
* Kombinierbarkeit
* Schmale Innenansicht (CW 50 SL)
* Spiegelbreite Fixverglasung max.
* Spiegelbreite Türrahmenprofil max.
* System Garantie

Materialqualität Profile:

Variante „Aluminium“

Ausgangswerkstoff Aluminium-Legierung AW6060 T66 nach DIN EN 755. Verbindungselemente in Kontakt zu Aluminium mindestens CrNi A2.

Beschichtung von Alu-Bauteilen

Schichtdicken gemäss EN ISO 2360

Vorbehandlung gemäss EN ISO 12944 Teil 4.

Über die Einhaltung der Qualitätsanforderungen gemäß QUALICOAT der Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen, wird auf Verlangen ein Prüfbericht vorgelegt (z.B. des Österreichischen Lackinstituts 1030 Wien, Arsenal Objekt 213, Franz Grill Straße 5).

Farbton: ………………………………………….……………………….

Behandlung Aluminium

Pulverbeschichtungen auf Aluminium sind gemäß den Anforderungen ÖNORM EN 12206-1 auszuführen.

Aluminiumteile gereinigt, chromatiert und pulverbeschichtet in Farbton:

Farbton:…………………….……………………….

Schichtdicke beträgt 65my (+/- 15 my) für Hauptsichtflächen, Nebensichtflächen werden farbdeckend beschichtet.

Variante "farblos eloxiert":

Wenn nicht anders angegeben, erfolgt die Eloxierung von Aluminiumoberflächen gemäß ÖNORM C 2351 C0, die Vorbehandlung der Oberfläche, wenn nicht anders angegeben, A6.

Aluminiumteile geschliffen und farblos eloxiert.

Variante "farbig eloxiert":

Aluminiumteile geschliffen und farbig eloxiert.

Farbton ...............................................................................

Beschichtungsqualität:

In Abhängikeit von UV Intensität (Mitteleuropa bedeutet “normal”) für die Kriterien Farbe und Glanz

Klasse I 10 Jahre

KLasse II 15 Jahre

KLasse III 20 Jahre

Bemusterung:

Bei farbig anodisierten oder beschichteten Ausführungen nach Halbzeugarten getrennt, sind Grenzmuster oder Farbmuster vorzulegen.

Mit der Produktion wird erst nach Freigabe durch den Auftraggeber begonnen.

**- Statische Anforderungen:**

Für tragende Bauteile gilt die Ausführungsklasse EXC gemäß ÖNORM EN 1090.

Die Berechnung und Berücksichtigung aller statischer Erfordernisse erfolgen durch den Auftragnehmer (AN). Für die Lastannahmen gelten die einschlägigen ÖNORMEN. Die Konstruktion wird so gewählt, dass die einwirkenden Lasten sicher auf das Bauwerk übertragen werden.

-Bauphysikalische Anforderung an die Konstruktionen:

Nachfolgende Mindestanforderungen an die Abschlusselemente sind zwingend einzuhalten. Nachweiss durch Produktpass nach EN 13830.

* Wärmedurchgangskoeffizient nach EN ISO 10077-2 bzw. EN 12412-2 der Riegel bzw. Pfostenprofile Uf = 0,56 bis 2,1 W/m2k (in Abhängigkeit von den Profilkombinationen)
* Luftdurchlässigkeit; Prüfverfahren nach EN 12153; Klassifizierung nach EN 12152: AE 1200
* Schlagregendichtheit; Prüfverfahren nach EN 12155; Klassifizierung nach EN 12154: RE 1200
* Widerstand gegen Wind Last; Prüfverfahren nach EN 13116; Klassifizierung nach EN 12179: 2000 Pa bei einer Sicherheitslast von 2500 Pa
* Dynamische Schlagregendichtheit nach ENV 13050; Pmax 1000 Pa
* Stossfestigkeit über Pendelschlagversuch nach EN 14019; Klassifizierung: I 5 und E 5
* Schlagregendichtheit und Fugendurchlässigkeit nach DIN 18055/ EN 42/ EN 86 Beanspruchungsgruppe C für Schrägdachbereiche

- Die Falzraumentlastung sowie die ungehinderte Kondenswasser Abführung im Falzbereich nach aussen ist zu gewährleisten.

**-Schallschutz:**

Konstruktionen mit Schalldämmanforderungen werden in den einzelnen Positionen jeweils definiert. Die geforderten Werte verstehen sich am Bau gemessen.

Für die Erfüllung der im Leistungsverzeichnis geforderten Schalldämmasse sind auf Anforderung rechnerische Nachweise oder Prüfzeugnisse einer anerkannten Prüfanstalt zu erbringen.

Fenster und Türen gemäss EN 14351-1.

Die Anschlüsse zwischen dem Abschlusselement und dem Baukörper sind auch unter Beachtung der Anforderung an die Schalldämmung auszubilden.

Die Fassade ist in jedem Geschoß gegen die anschließende Geschoßdecke dicht abgeschottet, Ausführung in Feuerwiderstandsklasse EI 90. Schallschutz mindestens Rw = 34 dB. Etwaige lotrechte Abschottungen (zB. beim Anschluss von Zwischenwänden) werden nach dem Längenmaß in eigenen Positionen abgerechnet.

-Einbruchhemmung:

Konstruktionen mit Einbruchhemmung nach ENV 1627 werden in den einzelnen Positionen jeweils definiert.

Die Elemente müssen exakt nach den entsprechenden Richtlinien des Systemherstellers fabriziert werden. Alle systemgebundenen Verstär­kungseinlagen und Elementeinbauten sind in den Einheitspreisen einzurechnen.

**-Explosionshemmung:**

Konstruktionen sind gemäß ISO 16933 klassifiziert.

-Konstruktive Rahmenbedingungen:

Die Fabrikation hat nach den Richtlinien des Systemherstellers zu erfolgen. Bei geschweissten Konstruktionen sind die Montagestösse mit dem Architekt abzusprechen.

Gemäss den Richtlinien für die CE Kennzeichnung ist auf Verlangen des BH die selbst gewählte Produktions- und Montage Kontrolle vorzulegen.

Folgende konstruktive Bedingungen sind einzuhalten:

- Dampfdichtigkeit von innen nach aussen innerhalb der Konstruktion.

- Dimensionierung der Befestigungspunkte entsprechend den Wind- und Eigenlasten.

- Kraftschlüssige Befestigung der Konstruktionen an den Baukörper mit den geeigneten Konsolen und Ankern. Hierbei ist sicherzustellen, dass die auf die Fassade wirkenden Kräfte aufgenommen und sicher an das Tragwerk des Baukörpers übertragen werden.

- Gewährleistung der Bewegungen (bis +/-20mm) zwischen Baukörper und vor gehängter Fassade mit entsprechenden Vorkehrungen gegen Spannungsgeräusche.

- Gewährleistung der Falzraumentlastung sowie der ungehinderten Kondenswasser Abführung im Sockelbereich, inkl. der dazu erfor­derlichen Wasserabführungsfolien und Abdichtungen innerhalb der Konstruktion.

- Einrechnen sämtlicher Befestigungsmaterialien, wie Stahllaschen und Ankerschienen sowie die allfällig erforderlichen statischen Verstärkungseinlagen.

- Montagestösse.

**- Anschlüsse:**

Bauanschlussdichtungen

Anschlussdichtungen an den Baukörper mit durchgehenden, ver­rottungsfreien Dichtungsmaterialien. Das Reinigen und Primern der Fugenflanken bzw. Klebeflächen, sowie das Hinterfüllen der Hohl­räume mit mineralischen Dämmstoffen ist in die Preise einzurechnen.

Anschlüsse auf der Innenseite mit dampfdiffusionsdichten Folien abgedichtet (erforderliche äquivalente Luftschichtdicke sd >220 m).

Anschlüsse auf der Aussenseite mit wasserabweisenden, dampfdiffu­sionsoffenen Materialien abgedichtet (erforderlicher Sd-Wert der dampfdiffusionsoffenen Ausführung < 3,0 m), erforderlichenfalls für den Anschluss von WDVS- Fassaden geeignet.

**Bodenanschluss**

Die Fassade ist in jedem Geschoß gegen die anschließende Geschoßdecke dicht abgeschottet, Ausführung in Feuerwiderstandsklasse EI 90.

**Blindstöcke**

Die Verankerungen der Blindstöcke sind so auszuführen, dass sie die Lasten auf den Baukörper übertragen, insbesondere die von den Bändern, Lagern, Riegeln und Pfosten ausgehenden Kräfte. Bewegungen des Baukörpers dürfen nicht auf die Blindstöcke übertragen werden. Die bauphysikalischen Anforderungen an die Konstruktion sind auch von den Blindstöcken zu erfüllen. Das heißt, Anforderungen aus Wärme-, Feuchte- und Schallschutz sind zu berücksichtigen.

Bauanschlussbleche

Wand-, Decken- und Sockelanschlussbleche auf der Innen- und Aussenseite aus mehrfach abgekanteten Blechen. Materialstärke 2 mm. Sämtliche Hohlräume mit Steinwolle isoliert. Allfällige Blechstösse mit Futterblechen unterlegt und abgedichtet. Erforderliche Verstärkungs- und Befestigungsbügel aus Flachstahl sowie eine Antidröhnbeschichtung auf der Blechrückseite sind einzurechnen.

Blechabwicklung gemäss Positionsbeschreibung.

Blechqualität innen: ........................ (Stahl, Aluminium, Edelstahl 1.4301)

Blechqualität aussen: ...................... (Stahl, Aluminium, Edelstahl 1.4301)

**- Verglasungen / Ausfachungen:**

Die Glasdicken bzw. Ausfachungen sind unter Berücksichtigung der angegebenen Belastungen zu ermitteln. Einwirkungen aus anderen Bereichen sind gegebenenfalls im Leistungsverzeichnis gesondert angeführt.

Bei speziellen Anwendungen (Lichtdächer, Überkopfverglasungen, Absturzsichernde Verglasungen etc…) sind rechnerische Nachweise in prüffähiger Form vorzulegen.

Die Verglasungen sind gemäss den Vorgaben des Profilherstellers auszuführen.

Weiters gelten die Vorschriften der Glashersteller. Der Ausführung liegen die ÖNORM B 3722 und die ÖNORM B 3724 zugrunde.

Weiters sind bei der Herstellung von Glaskonstruktionen bzgl. der Festigkeit die Bedingungen der OIB 4 Kap. 5 einzuhalten.

Zusätzlich sind für die Verglasung von Aufzugsschächten die Bestimmung der Ö-Normen und E- Normen einzuhalten.

Variante „Trockenverglasung“

Trockenverglasung mit umlaufenden EPDM (Ethylen – Propylen - Terpolymere)-Dichtungsprofilen auf der Innen- und Aussenseite.

Variante "Gläser ohne Anforderung":

Glastypen:

Spezialanforderungen: ...........................................................................

Variante „Gläser mit Anforderung“

Glasart 1 : zB. Überdachung

Glastyp:

Fabrikat:

Anforderung:

Nachweis:

Isolierglaselemente

Die Verglasung hat nach den Verglasungsvorschriften (Glasnorm) zu erfolgen.

Ebenso sind entsprechend der Kennzeichnungspflicht Gläser mit CE Nachweis zu verwenden.

Dies gilt insbesondere für die Dimensionierung und Einhal­tung der Glasrandabstände der Glasauflager.

Wenn im Positionstext nicht anderes angegeben, gelten nachstehend angeführte Mindestanforderungen.

Isolierglas Typ: .....................................................

Ug-Wert: ............................................... W/m²K

Schalldämmwert: ………………………………… dB.

Sonnenschutz: ………………………………… Tl/g

Aufbau von innen nach aussen:

Innenscheibe: ............................................... mm

SZR (Gasfüllung): ............................................... mm

Aussenscheibe: ............................................... mm

Vom Unternehmer angebotenes Fabrikat: .............................................

Der Glaseinsatz hat nach Lieferantenrichtlinien zu erfolgen.

Vom Unternehmer offeriertes Fabrikat: .................................................

Variante „Paneele/ Einsatzeleemente“

Paneelelemente

Paneelstärke: ............. mm.

Paneele aus mehrfach abgekanteten Aluminium- bzw. Stahlblechen, Stärke 2 mm auf der Innen- und Aussenseite. Hohlraumisolation aus Steinwolle Platten oder Fassadendämmplatten. Einspannzone mit der gleichen Gesamtdicke wie das oben beschriebene Isolierglas. Umlaufende Abdichtung des Paneel Verbunds mit dampfundurchlässigen Dichtungsbänder.

Fenster- und Türelemente

Eingebaute Fenster- und Türelemente (Einsatzelemente) gemäss Vorbeschreibung Pos…. Elemente in die Pfostenriegelkonstruktion eingesetzt und kraftschlüssig befestigt.

Sonnenschutzbefestigungen

Kombination mit dem Sonnenschutzsystem Brise Soleil ist dokumentiert

Für die bauseits gelieferten Befestigungshalter sind Verstärkungsein­lagen entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien einzubringen. Die Verstärkungen sind mit dem Aufsatzprofil bzw. der Basiskonstruktion kraftschlüssig zu verbinden. Die Grösse und Positionierung der Einlagen muss mit dem Sonnenschutz­lieferanten abgesprochen werden.

**-Montage:**

Grundsätzlich darf mit dem Einbau der Elemente erst nach Freigabe bzw. Abruf durch die örtliche Bauaufsicht begonnen werden.

Um qualitativ hochwertige Baukörperanschlüsse bei Fassaden sicherzustellen, sind die Vorgaben der Systemhersteller bzw. die ÖNORM B 5320 hinsichtlich Befestigung, Abdichtung und Dilatation einzuhalten.

Montagestösse

Bei Elementen mit Übergrössen, sind geschraubte Montagestösse einzu­rechnen. Die Positionierungen der Stösse sind mit dem Architekten vorab abzusprechen.

**Verbindungen und Befestigungen**

Verbindungselemente wie Schrauben, Bolzen, Muttern und dergleichen sind, wenn sie in Verbindung mit Aluminium stehen, aus nicht rostendem Chromnickelstahl (Mindestqualität A2 mit reduziertem Cu – Gehalt) hergestellt. Für alle übrigen

Verbindungen und Kleinteile aus Stahl wird sendzimierverzinktes oder feuerverzinktes Material gemäss ÖNorm E 4015 verwendet.

Kontaktkorrosion wird beim Zusammenbau verschiedenartiger metallischer Werkstoffe durch eine Zwischenlage aus neutralem Material vermieden.

**-Planung:**

**Planungsunterlagen des Auftraggebers**

Der Auftraggeber (AG) stellt zumindest Skizzen der Fassadengliederung und der

Bauwerksanschlüsse zur Verfügung. Die zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen des AG sind hinsichtlich der formalen Gestaltung (optisch-architektonisches

Erscheinungsbild) verbindlich.

**Ausführungszeichnungen**

Die Planung und die Vorlage von Ausführungsdetails in dreifacher Ausfertigung sind bei der Preisbildung zu berücksichtigen und dem Planer zur Freigabe vorzulegen.

Bei speziellen Anwendungen (Überkopfverglasungen, Absturzsichernden Konstruktionen, Sondergrössen usw..) sind statische Berechnungen in prüffähiger Form vorzulegen. Dazu ist ein Hinweis in den entsprechenden Positionen vermerkt.

**Naturmaße**

Der Auftragnehmer (AN) ist verpflichtet, von allen Bauteilen vor dem Erstellen der Werkpläne Naturmaße zu nehmen und diese bei seinen Leistungen zu berücksichtigen.

Die Toleranzen sind gemäß ÖNORM B 2225 bindend einzuhalten.

**Stücklisten**

Die Werkzeichnungen dienen zugleich unter Beilage von Stücklisten (vom AN beizubringen) als Abrechnungsgrundlage.

Unternehmervorschlag

Falls ein anderes als das ausgeschriebene Profil System vom Unternehmer vorgeschlagen wird, sind sämtliche Zulas­sungen, bauphysikalischen Nachweise sowie ein Handmuster und die entsprechenden Detailpläne wie Systemschnitte, Wandanschluss­lösungen und dgl. dem Architekten mit der Offerte einzureichen. Eine Unternehmervariante darf nur im Rahmen der vorgegebenen Bedingungen angeboten werden.

Offeriertes Profilsystem: ......................................................................

-Nebenleistungen:

- Lieferung, Vertragen und Montage.

- Naturmassnahme, Erstellen von Werkzeichnungen, welche vor Produktionsbeginn dem Auftraggeber vorzulegen sind.

- Allfällige Montagestösse.

- ev. erforderliche Blindstöcke.

- Montagegerüst.

- Dichtungsarbeiten zwischen Metallkonstruktion und Baukörper.

- Kranzüge

# Positionsbeschreibung

## z.B. 67.01.01.Z Fassade / Standort: Aufzug

Ausführung Pfostenriegelkonstruktion gemäss Vorbeschreibung Pos.1 und beiliegenden Architektenplänen Nr. :

Anforderung

- Wärmedämmung (UCW): 1,4. w/m²k

- Schalldämmung: ......... dB

- Einbruchhemmung:

- usw….

Elementbeschreibung

Element mit Pfosten und Riegel in insgesamt …. Felder unterteilt.

Elementgrösse (RAM): 3305 x 15800 mm.

Verankerung der vertikal durchlaufenden Pfosten:

Die Lastabtragung erfolgt jeweils über Riegel (….. mm lang).

Variante: „springende Pfosten“

Die Glasteilung wird zusätzlich von „springenden“ Pfosten (Entwässerung Elementweise) vorgenommen.

Somit ergeben sich:

- 5 Felder festverglast (Glasart:..), Feldgrösse: ca. 1150 x 2800 mm.

- 5 Felder festverglast (Glasart:...), Feldgrösse: ca. 2150 x 2800 mm.

- 1 Feld festverglast (Glasart:…), Feldgrösse: 2150 x 1965 mm.

- 1 Feld festverglast (Glasart:…), Feldgrösse: 1150 x 1965 mm.

- 1 Feld mit eingebauter Flügeltüre, 2-flügelig, gemäss Vorbemerkung Pkt. 1 und Beschlagsgruppe 2. Durchgangslichte 2100 x 2300mm.

Bauanschlussbleche:

**Blechabwicklung Attika oben**: Feldgrösse ca. 3330 x 630 mm mit einem Wärmedämmelement und Abdichtung lt. Vorbemerkung. Stützwinkel der Dachisolierung und Attikaverblechung erfolgen bauseits.

**Blechabwicklung Sockel unten**: ca. 30/60/30 x 3330 mm. Die Abdichtung des Anschlusses erfolgt hinter der Wasserführenden Ebene der Fassadenkonstruktion mit einer wannenförmig verlegten EPDM-Anschlussfolie. Diese Folie ist in das bauseitige Rigol einzubinden. Sich ergebende Hohlräume raumseitig zwischen Riegelprofil und Baukörper sind mit Wärmedämmmaterial satt auszufüllen.

**Blechabwicklung links** zu Bestandsmauer: ca. 30/30/20 mm. Dieses U-Profil wird gemeinsam mit einem druckfesten Gegendruckprofil im Falz des Pfostens eingespannt. Der äussere Schenkel dient zum bauseitigen Anputzen (dauerelastische Fuge bauseits). Im Bereich des Pfostens zum Bauwerk satt mit Wärmedämmmaterial ausfüllen. Raumseitige Abdichtung gemäss Vorbemerkung. Fuge zur Beplankung mit dauerelastischem Dichtstoff versiegelt.

**Blechabwicklung rechts** zu Stiegenhausmauer: Paneelelement ca 200 mm gemäss Vorbemerkung zum Anschluss der bauseitigen vorgehängten Blechfassade gerichtet.

**Sonstiges**:

1 Stück Einheitspreis: ........................... Gesamtpreis: ..........................

## 67.01.02.Z Fassade / Standort: Stiegenhaus

Ausführung Pfostenriegelkonstruktion gemäss Vorbeschreibung Pos. .2.

Ausführung Tür-Einsatzelemente gemäss Vorbeschreibung Pos. .1..

und beiliegenden Architektenplänen Nr. :

Anforderung

- Wärmedämmung (UCW): 1,4. w/m²k

- Schalldämmung: ......... dB

Elementbeschreibung

Element mit Sprossen in insgesamt 14 Felder unterteilt. Für die Verankerung der seitlichen vertikal durchlaufenden und des mittigen vertikal durchlaufenden Pfosten steht das angrenzende Stiegenhausmauerwerk zur Verfügung.

Die Lastabtragung erfolgt jeweils über Pfosten. Die Glasteilung wird zusätzlich von Riegeln vorgenommen

Somit ergeben sich:

- 6 Felder festverglast gemäss TRAV (absturzsichernde Verglasung), Feldgrösse: 2250 x 1765 mm.

- 4 Felder festverglast, Feldgrösse: ca. 2250 x 1765 mm.

- 1 Feld festverglast (im Verkehrsbereich), Feldgrösse: 2250 x 2260 mm.

- 2 Felder im Kopfbereich mit eingesetzter Lüftungsjalousie (frei wirksamer Lüftungsquerschnitt: ) hinterlegt mit Insektenschutzgitter, Feldgrösse: 2250 x 830 mm.

- 1 Feld mit eingebauter Flügeltüre, 2-flügelig, gemäss Vorbemerkung Pkt. 1 und Beschlagsgruppe 2. Durchgangslichte 2100 x 2300mm.

Bauanschlussbleche:

**Blechabwicklung Kopf oben**: Paneelelement ca. 100 mm gemäss Vorbemerkung zum Anschluss der bauseitigen vorgehängten Blechfassade gerichtet.

**Blechabwicklung Sockel unten**: siehe Pos. vor.

**Anschluss links und rechts**: Mit Gegendruckleiste und entsprechenden Dampfdiffusionsoffenen Folien zur Einbindung der bauseitigen vorgehängten Blechfassade gerichtet.

Rahmengrösse (RAM): 4500 x 12000 mm Stk. 1 à €. ………….,- € ......................

**Total Pfosten-Riegel Konstruktion in ALU €**