

# Leistungsverzeichnis über Kunststoff- Fenster und Verglasungsarbeiten

Bauvorhaben: .....

Bauort: .....  
.....

Bauherr: .....  
.....  
.....

Planung und Bauleitung: .....  
.....  
.....

Angebot über: Fertigen, Liefern und Montieren  
von Kunststoff-Fenstern

Angebotsabgabe bis: .....

voraussichtlicher Ausführungszeitraum: .....

Ungeprüfte Angebotssumme incl. MwSt.: € .....

Geprüfte Angebotssumme incl. MwSt.: € .....

Unternehmer:

.....  
Datum                      Stempel                                      Unterschrift

# Technische Vorbemerkungen zur Ausschreibung von Kunststoff-Fenstern

## **Allgemeines**

Ergänzend zu den Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (AVB) - VOB/B- und den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) -VOB/C- gelten die nachstehenden Ausführungen, einschließlich der aufgeführten Normen in den jeweils neuesten Fassungen.

Hinsichtlich Fertigungszeichnungen und Maße (Vermessungsarbeiten) handelt es sich um Nebenleistungen gemäß ATV DIN 18299 Nr. 4.1 die, sofern nicht ausdrücklich anderweitig bestimmt, entsprechend in die Vertragspreise einzurechnen sind.

## **Angebotszeichnungen**

Dem Leistungsverzeichnis beigefügte Fensterübersicht(en) dienen lediglich der Darstellung von Fensteraufteilung, Konstruktions- und Öffnungsarten.

Die tatsächlichen Fenstergrößen sind in jedem Fall vor der Fertigung an der jeweiligen Rohbausituation durch Aufmass zu prüfen.

Soweit in den Positionsbeschreibungen keine Angaben zu Profilausbildung gemacht sind, können die zur

Ermittlung der Profilausbildungen notwendigen Angaben (z.B. erforderliches Trägheitsmoment, horizontale Lasten etc.) der Fensterübersicht bzw. aus den Angaben zum Bauobjekt entnommen werden.

Die den verschiedenen Positionen beigefügten Detailskizzen dienen lediglich als Anhalt für die Kalkulation und stellen eine mögliche Lösung dar. Andere Lösungen können angenommen werden, wenn sie die Anforderungen erfüllen. Abwandlungen gegenüber der gewünschten Anschlusssituation müssen klar hervorgehoben werden.

## **Recycling**

Es werden nur Fenster-/Tür-Systeme berücksichtigt, die eine Entsorgung mit anschließendem Recycling

gewährleisten. Altfenster und Profilreste müssen aufgearbeitet, stofflich getrennt und wiederverwertet werden. Ein Nachweis ist auf Verlangen der Bauleitung vorzulegen.

## **Fertigungszeichnungen**

Zeichnungen zu veränderten Details der Fensterkonstruktion und der Anschlüsse zum Baukörper sind im Auftragsfalle auf Anforderung der Bauleitung rechtzeitig vorzulegen. Mit der Fertigung darf erst begonnen werden, wenn die Zeichnungen vom Bauherrn oder dessen Bevollmächtigten freigegeben sind. Ansonsten gelten die gewünschten Bauanschlussdetails.

## **Maße**

Erforderliche Vermessungsarbeiten auf Basis bauseitiger Höhenbezugspunkte (Meterrisse) sind vom Auftragnehmer vor Beginn der Fertigung auszuführen. Liegen Rohbautoleranzen über den Vorgaben der DIN 18202, ist der Auftraggeber unverzüglich schriftlich zu informieren.

Auf die grundsätzliche Prüf- und Hinweispflicht des Auftragnehmers gem. § 4 Nr. 3 VOB/B wird ausdrücklich hingewiesen.

Bei denen in den Einzelpositionen genannten Maße handelt es sich, wenn nicht anders beschrieben, um Rohbaumaße.

## **Gerüste**

Alle für den Einbau der Fenster sowie für deren äußeren Abdichtungsarbeiten erforderlichen Gerüste werden bauseitig für die gesamte Bauzeit gestellt. Die Höhen der Arbeitslagen sowie die erforderlichen Abstände der Gerüste zum Baukörper sind mit der Bauleitung rechtzeitig abzustimmen. Umbauarbeiten am Gerüst - soweit erforderlich - werden ausschließlich bauseits vorgenommen. Bei Benutzung der Gerüste sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaft grundsätzlich zu berücksichtigen und - soweit erforderlich - die Bestimmungen der Bauaufsicht.

## Anforderungen an die Fensterkonstruktion

### **Statische Anforderungen** (wesentliche Anforderungen):

Die Fensterkonstruktionen, einschließlich deren Verbindungselementen, müssen alle planmäßig auf sie einwirkenden Kräfte aufnehmen können. Die Elemente sind statisch ausreichend so am Baukörper zu befestigen, dass alle auf sie planmäßig einwirkenden Kräfte in den Baukörper eingeleitet werden können. Ansatzpunkte für die Ermittlung der objektbezogenen Leistungsanforderungen auf Basis der örtlichen Windbelastung bezüglich Windwiderstandsfähigkeit, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit sind der DIN 18055 „Kriterien für die Anwendung von Fenstern und Außentüren nach DIN EN 14351-1“ zu entnehmen. Eine Krafteinwirkung aus dem Baukörper auf die Elemente darf nicht stattfinden.

Unter den angenommenen Beanspruchungen darf sich die Rahmenkonstruktion zwischen zwei Auflagern nicht mehr als 1/200 der Länge bzw. max. 15 mm für die gesamte Konstruktion durchbiegen (Mindestanforderung).

Die planmäßigen Beanspruchungen sind gemäß nachfolgenden Regelwerken, in den jeweils neuesten Fassungen, anzunehmen:

Zusätzliche Belastungen sind den Positionsbeschreibung bzw. den Angaben zum Bauobjekt zu entnehmen. Ein statischer Nachweis kann nach DIN EN 1991-1-4 / NA gefordert werden. Für Fensterelemente mit absturzsichernder Funktion gilt die DIN 18008-4 „Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln- Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

Ein gültiger Nachweis zur Ermittlung der Tragkraft von Kunststoff-Rahmensystemen (Glasfalzanschlag) nach DIN 18008-4 Anhang D „Nachweis der Stoßsicherheit von Lagerkonstruktionen“ Punkt D.1.2 oder nach den Technischen Regeln für die Verwendung von Absturzsichernden Verglasungen (TRAV) Abschnitt 6.3.2.c kann gefordert werden.

Verglasungen sind, unter Berücksichtigung der wärme- und schallschutztechnischen Anforderungen, so zu wählen, dass eine Durchbiegung zwischen den Scheibenkanten von nicht mehr als L/300 der Länge, maximal jedoch 8 mm nicht überschritten wird. Vorgaben seitens Glashersteller sind zudem zu beachten.

### **Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit bei Windlast**

Die Prüfung der Windwiderstandsfähigkeit erfolgt nach EN 12211, die Klassifizierung nach EN 12210. Die geforderte Klassifizierung erfolgt auf Grundlage der DIN 18055. Prüfzeugnisse sind auf Verlangen vorzulegen.

•Klassifizierung: \_\_\_\_\_ (z. B. „**B2**“ jedoch vom Ausschreibenden vorzugeben)

### **Anforderungen an die Schlagregendichtheit**

Die Prüfung der Schlagregendichtheit erfolgt nach EN 1027, die Klassifizierung nach EN 12208. Die geforderte Klassifizierung erfolgt auf Grundlage der DIN 18055. Prüfzeugnisse sind auf Verlangen vorzulegen

•Klassifizierung: \_\_\_\_\_ (z. B. „**4A**“ jedoch vom Ausschreibenden vorzugeben)

### **Anforderungen an die Luftdurchlässigkeit**

Die Prüfung der Luftdurchlässigkeit erfolgt nach EN 1026, die Klassifizierung nach EN 12207. Die geforderte Klassifizierung erfolgt auf Grundlage der DIN 18055. Prüfzeugnisse sind auf Verlangen vorzulegen.

•Klassifizierung: \_\_\_\_\_ (z. B. „**3**“ jedoch vom Ausschreibenden vorzugeben)

Als Nachweise gelten Eignungsprüfungen nach RAL-RG 716 oder die Vorlage der entsprechenden Systemprüfungen des Profilsystemgebers.

Ansonsten ist ein Prüfbericht eines anerkannten Prüfinstitutes für die Maximalgrößen in Abhängigkeit der Farbe von den angebotenen Fenster- und Türöffnungsarten vorzulegen.

## **Bauphysikalische Anforderungen** (wesentliche Anforderungen):

### **Anforderungen an den Wärme- und Feuchtigkeitsschutz**

Für die Anforderungen an den Wärme- und Feuchtigkeitsschutz gelten in der jeweils neuesten Fassung:

- Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- DIN 4108 "Wärmeschutz im Hochbau"
- Richtlinien der Bauregelliste A
- DIN EN ISO 10077 "Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen / Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten".

Nachzuweisen ist der  $U_w$ - Wert nach DIN EN ISO 10077-1 in der jeweils neuesten Fassung, bezogen auf ein Standardprüfmaß 1,23 m x 1,48 m:

$$U_w - \text{Wert} = 0,79 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Die Einwirkung von Schlagregen und Tauwasser ist so zu begrenzen, dass Schäden (z.B. unzulässige Minderung des Wärmeschutzes) vermieden werden.

### **Anforderungen an den Schallschutz** (wesentliche Anforderung)

Für die Anforderungen an den Schallschutz gelten:

- DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" in der jeweils neuesten Fassung.
- VDI-Richtlinie 2719 "Schalldämmung von Fenstern" in der jeweils neuesten Fassung.

Gefordert wird für die Elemente ein bewertetes Schalldämm-Maß von:

$$R_w = \text{_____ dB (vom Ausschreibenden vorzugeben)}$$

Abweichende  $R_w$  - Werte sind den Positionsübersichten zu entnehmen.

Die Anschlüsse zwischen Fenstern und Baukörper sind unter Beachtung der Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster auszubilden.

Horizontal oder schräg angeordneten Blechflächen die der Bewitterung ausgesetzt sind (z.B. vorgehängte

Bleche, Fensterbänke, usw.) sind zu entdröhnen. Es wird eine rückseitige Antidröhn-Beschichtung von ca. 2/3 der gesamten Ausladungsfläche gefordert. Dies ist in die Vertragspreise mit einzurechnen. Bei senkrechten Blechflächen ist eine Anti- Dröhnbeschichtung nur dann einzurechnen, wenn diesbezüglich in der Leistungsbeschreibung eine entsprechende Forderung enthalten ist.

## **Werkstoffe**

### **Kunststoffe**

Fensterprofile aus Hart- PVC

Die verwendete hochschlagzähe weichmacherfreie Hart- PVC Formmasse muss mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

- Vicat- Erweichungstemperatur VST/B50, nach DIN EN ISO 306: 75°C
- Kerbschlagzähigkeit nach Charpy, nach DIN EN ISO 179, 1eA: 20 kJ/m<sup>2</sup>
- Elastizitätsmodul: Biegemodul  $E_f$  DIN EN ISO 178 bzw. Zugmodul  $E_t$  DIN EN ISO 5271-3: 2200 N/mm<sup>2</sup>
- Stabilitätszeit ist, nach DIN 53381-1 bzw. DIN EN ISO 182-2 > 30 min)
- Klassifizierung zum Brandverhalten: Nach DIN EN 13501-1: Klasse E
- Chemikalienbeständigkeit: Nach DIN 8061 (Beiblatt 1) beständig gegen im Umfeld des Fensters bzw. Rollladenkastens eingesetzte Baumaterialien (wie Kalk, Zement, usw.).

## **Metallteile**

Aluminium

Für die Anforderungen an Aluminium gilt:

- DIN 1748 bei Strangpressprofilen
- DIN EN 485 bei Blechen und Bändern

Stahl

Alle Stahlteile, die nach dem Einbau nicht mehr zugänglich sind, müssen verzinkt werden. Bauteile aus

Stähle sind an Flächen, die nach dem Einbau zugänglich bleiben, entsprechend DIN 18360 gegen Korrosion zu schützen.

Die Wandstärken der Stahlaussteifungen müssen mindestens 2,0 mm betragen.

Zusammenbau unterschiedlicher Metalle

Beim Zusammenbau unterschiedlicher Metalle ist die elektrochemische Spannungsreihe zu beachten. Metalle mit unterschiedlichem Spannungspotenzial sind durch geeignete Isolierzwischenlagen so zu trennen, dass keine Kontaktkorrosion und keine anderen ungünstigen Beeinflussungen auftreten können.

## **Dichtprofile**

Alle Dichtungen, die der Außenwitterung ausgesetzt sind, müssen den Güte- und Prüfbestimmungen für Kunststoff-Fenster RAL- GZ 716 entsprechen. Dies gilt auch für APTK (EPDM) Dichtungen. Für andere nichtzellige Elastomer- Dichtungen und anderer Werkstoffe ist die Eignung nachzuweisen und den Auftraggeber vorzulegen.

Alle Dichtprofile müssen mit den angrenzenden Stoffen (z.B. Rahmenprofile und den Anstrichen) verträglich sein.

## **Ausführung der Fensterprofilkonstruktion / System**

Das angebotene Profilsystem muss der RAL-GZ 716 und / oder EN 14351-1 entsprechen.

Es werden nur Mehrkammer-Systeme berücksichtigt, die folgende technische Voraussetzung erfüllen: Es muss die Möglichkeit zur Profilkopplung und zur Aufnahme von Dichtungen bestehen. An der Wetterseite muss eine wärmeisolierende Vorkammer liegen. Das System muss zur Befestigung tragender Beschlagsteile innen doppelwandig ausgebildet sein, falls keine Verschraubung im Aussteifungsstahl erfolgt.

**Das angebotene Profilsystem muss eine Passivhaustauglichkeit nach ift-Richtlinie WA-15/2 „Passivhaustauglichkeit von Fenstern, Türen und Fassaden“ erfüllen. Ein entsprechender Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen.**

**Bei Hauseingangstüren werden auch Elemente ohne Erfüllung einer Passivtauglichkeit zugelassen!**

## **Profilausbildung**

Die Ausbildung der Profile muss den freigegebenen Systembeschreibungen entsprechen und für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet sein. Die systembezogenen Profilaussteifungen sind nach den jeweiligen statischen Anforderungen auszuwählen. Farbige Fensterprofile sind unabhängig von der Fenstergröße oder den Vorgaben des Systemgebers grundsätzlich auszusteifen. Die Ausbildungen der Glasfalze müssen bei Verwendung von Mehrscheiben-Isolierverglasung den Einbaurichtlinien der Isolierglashersteller entsprechen.

Mitteldichtungssystem **GEALAN-FUTURA®** (o. glw.)

Spezifische Angaben zu den Profilen:

Alle Hauptprofile müssen mindestens eine Bautiefe von 82,5 mm aufweisen. Der Glasfalz ist als Halbschrägfalz ausgebildet. Das Getriebeachsmaß muss 13 mm betragen.

Die äußeren Überschläge der Profile sind mit einem Radius von 6 mm abgerundet und min. unter 15° abgeschrägt (Softline). Bei Festverglasungen muss sich die mittlere Anschlagdichtung des Blendrahmens ohne großen technischen Aufwand entfernen lassen.

Bei Haustüranlagen werden auch Anschlagdichtungssysteme zugelassen. Blendrahmen-, Flügel- und Pfostenprofile müssen in Richtung des Wärmeflusses 6 Kammern aufweisen. Bei Haustüren auch 5 Kammern. Bei Zusatz- und Statikprofilen sind auch Dreikammerprofile zugelassen. Es werden nur Profilsysteme zugelassen, die drei durchgehende Dichtebenen besitzen. Es werden nur Profilsysteme zugelassen, deren als Hohlkammer ausgebildeter Glasfalzüberschlag aufgrund einer optimierten Wärmedämmung eine Höhe von mind. 26 mm hat. Um bei Bedarf auch größere Flügelabmessungen realisieren zu können, müssen die Flügelprofile für das Einkleben von Verglasungen optimiert sein. Dies kann wahlweise durch das Trockenklebeverfahren **GEALAN-STV®** (Statische - Trocken - Verglasung) oder durch ein geeignetes Nassklebeverfahren im speziell für diesen Anwendungsfall konzipierten Flügelglasfalz erfolgen. Bei Nassklebeverfahren sind nur durch den Systemgeber oder Glasherstellern zugelassene Klebmittel zulässig.

Der Wärmedurchgangskoeffizient (Uf - Wert) der Rahmen-/ Flügelkombination mit Standardstahlaussteifung darf bei den Fensterelementen folgende Maximalwerte nicht überschreiten:

Uf - Wert: 0,96 W/(m<sup>2</sup>·K)

Sonderelemente, wie Eingangstüren, Hebe-Schiebetüren, usw. sind hiervon ausgenommen.

#### **Profilfarben** (Nichtzutreffendes bitte löschen, bzw. fehlende Angaben ergänzen)

PVC-Fenster weiß:

Außenseitig: PVC weiß ähnlich zwischen RAL 9003 und 9016

Innenseitig: PVC weiß ähnlich zwischen RAL 9003 und 9016

PVC-Fenster farbig, GEALAN-acrylcolor®

Außenseitig: GEALAN-acrylcolor® ähnlich RAL\_\_\_\_\_(\*

(lackierte oder foliierte Profile werden nicht zugelassen!)

Innenseitig: PVC weiß ähnlich zwischen RAL 9003 und 9016

oder

Innenseitig: Foliendekor: \_\_\_\_\_(\*

PVC- Fenster farbig, foliiert:

Außenseitig: Foliendekor \_\_\_\_\_(\*

Innenseitig: PVC weiß ähnlich zwischen RAL 9003 und 9016

oder

Innenseitig: Foliendekor: \_\_\_\_\_(\*

(\* Hinweis:

Unser Angebot an Standard - Acrylcolorfarben bzw. Standardfolien werden ständig den aktuellen Marktanforderungen angepasst. Eine aktuelle Übersicht unserer Standard – Acrylcolorfarben Standardfolien finden Sie auf unserer Homepage unter: <https://www.gealan.de/de/systeme/s-9000>

#### **Tauwasserableitung der Fensterkonstruktionen**

Blendrahmenentwässerung

Eventuell anfallendes Tauwasser im Falzbereich muss unmittelbar und kontrolliert nach außen abgeführt

werden können. Hierzu sind bei allen Fensteröffnungsarten in den unteren Blendrahmen- / Riegelquerstücke Entwässerungsöffnungen vorzusehen. Die Entwässerung erfolgt grundsätzlich über die Vorkammer wahlweise nach außen (sichtbar) oder nach unten (verdeckt liegend) und wird durch Auslauföffnungen (Schlitze 28 x 5 mm und in Ausnahmefällen Bohrungen 8 mm) sichergestellt. Die Entwässerungsanordnung ist gemäß der jeweiligen Systembeschreibung durchzuführen. Entwässerungsöffnungen durch Verstärkungskammern sind nicht zulässig. Es muss eine rücklaufsichere Falzentwässerung gegeben sein.

Glasfalzentwässerung

Aufgrund der Garantiebedingungen der Isolierglashersteller muss der Glasfalz bei Verglasung mit dichtstofffreiem Falzgrund Öffnungen zum Feuchtigkeitsausgleich haben und mit den Angaben der Systembeschreibung übereinstimmen. Die Belüftungs- / Entwässerungsöffnungen müssen die Mindestabmessungen aufweisen (Schlitze 28 x 5 mm und in Ausnahmefällen Bohrungen 8 mm).

### **Verstärkung der Fensterprofile**

Es gelten grundsätzlich die in der Systembeschreibung niedergelegten Aussteifungsrichtlinien des Systemherstellers. Alle Aussteifungen müssen aus verzinktem Stahl mit der Güte von DX 51 D+Z140 NA gem. DIN EN 10327 sein und eine Mindestwandstärke von 2,0 mm aufweisen.

### **Profileckverbindung der Fensterkonstruktion**

Eckverbindungen sind im Stumpfschweißverfahren herzustellen. Die Bruchgrenze bei Belastung der Eckverbindung darf, die in der Systembeschreibung für jedes Profil genannten Werte nicht unterschreiten. Für andere Rahmenverbindungen ist die Eignung nachzuweisen. Die Rahmenverbindungen müssen eine ausreichende Festigkeit, Steifigkeit und Dichtheit aufweisen. Die Festigkeit der Rahmenverbindungen muss den Anforderungen der RAL-GZ 695 sowie der RAL-GZ 716 entsprechen. Für geschweißte Rahmen aus PVC-Profilen gilt die Richtlinie DVS 2207 Teil 25. Für mechanische Verbindungen ist die Eignung nachzuweisen. Dieser Nachweis hat nach der ift-Richtlinie FE-06/1 "Prüfung von mechanischen und stumpf geschweißten T-Verbindungen bei Kunststoffen" zu erfolgen.

Zusätzlich müssen die mitgeltenden Normen und Regelwerke der RAL GZ 716 erfüllt sein.

### **Falzdichtungen**

Die Falzdichtungen in den Dichtungsebenen zwischen Flügel- und Blendrahmen sind einheitlich umlaufend in einer Ebene einzubauen. Alternativ sind auch eckverschweißte Lösungen zugelassen, sofern diese dauerhaft dicht gegen Wind und Wasser verbunden sind. Es muss die Möglichkeit bestehen, die Dichtprofile leicht auswechseln zu können. Die Entwässerungsrinne muss so groß bemessen sein, dass eine bequeme und ungehinderte Reinigungsmöglichkeit gewährleistet ist. Es muss bei PVC weißen Profilen die Möglichkeit bestehen, bei den Dichtungsprofilen zwischen schwarz und grau wählen zu können.

### **Dichtungssysteme**

Folgende Dichtungssysteme sind zugelassen:

- Mitteldichtungssystem

Die Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn alle technischen Merkmale der vorgenannten Absätze erfüllt werden.

### **Beschläge**

Beschläge müssen den Anforderungen der EN 13126 entsprechen und den zu erwartenden Belastungen

ausgebildet sein. Die Beschlagsteile müssen nachjustierbar sein, die verwendeten Werkstoffe gegen Korrosion geschützt sein. Für den Einbau sind die Vorgaben der jeweiligen Beschlagshersteller und Systemgebern zu beachten. Eine dauerhafte, sowie sichere Befestigung aller Beschlagsteile ist sicherzustellen. Die Möglichkeit zur Wartung und ggf. einen Austausch der Beschläge muss gegeben sein.

Ecklager bei Drehkippschlägen müssen den Flügel bei jeder Flügelstellung sicher führen, auch wenn der Fensterflügel durch eine Windböe plötzlich aufgestoßen wird. Falls keine besonderen Schutzmaßnahmen, wie z.B. Fehlbedienungssperren oder Vorrichtungen einer besonderen Öffnungsfolge zu Ausführung kommen, muss sichergestellt werden, dass der Flügel bei einer Fehlbedienung nicht absacken kann. Der Fensterflügel muss sich im eingebauten Zustand um mindesten 90° öffnen lassen, sofern die baulichen Situationen dies zulassen.

Folgende Zusatzeinrichtung(en) (z.B. Fehlbedienungssperre, Öffnungsbegrenzer, Drehsperrern, abschließbare Griffe, usw.) werden grundsätzlich gefordert und sind zusammen mit den Beschlägen anzubieten (Abweichende Ausführungen sind den Positionsbeschreibungen zu entnehmen):

Zusatzeinrichtung(en): *(vom Ausschreibenden vorzugeben)*

---

---

Die Bedienhöhen der Fenstergriffe sind in Absprache mit dem Auftraggeber festzulegen. Innerhalb eines Raumes sind diese - soweit möglich - einheitlich auszuführen.

Es kommen folgende Fenstergriffe zur Ausführung:  
(Nichtzutreffendes bitte löschen, bzw. fehlende Angaben ergänzen)

- Standardgriff, weiß
- oder
- Fabrikat / Modellbezeichnung \_\_\_\_\_  
Aluminium, Farbe: \_\_\_\_\_ / Edelstahl / Messing

Abweichende Ausführungen sind den Positionsbeschreibungen zu entnehmen.

Bei Kippflügeln und Oberlichtflügeln sind, soweit in den Positionsbeschreibungen nicht anders angegeben, grundsätzlich zusätzliche Fang- und Putzscheren vorzusehen.

Sämtliche Benutzerinformationen, insbesondere zu Wartung- und Pflegearbeiten, sind entsprechend den Forderungen der jeweiligen Landesbauordnungen und dem Produkthaftungsgesetz spätestens mit der Schlussrechnung unaufgefordert an den Auftraggeber zur Weiterleitung an den Nutzer zu übergeben.

## Verglasung

### Glasdicken

Die Glasdicken sind unter Berücksichtigung der im Punkt „Anforderungen an die Fensterkonstruktion / Statische Anforderungen“ angegebenen Belastungen zu ermitteln.

Falls zusätzliche Belastungen (z.B. Schneelast bei Überkopfverglasung, usw.) zu berücksichtigen sind, oder der Einbau von Sondergläsern erforderlich ist, wird in den einzelnen Positionen / Positionsansichten darauf hingewiesen.

### Glaseinbau und Verklotzung

Der Einbau der Verglasungen ist entsprechend der freigegebene Systembeschreibung auszuführen. Bei den Verglasungsarbeiten ist die DIN 18361 "Verglasungsarbeiten", sowie die Vorschriften der Isolierglashersteller sowie die "Verglasungsrichtlinie" des Instituts des Glaserhandwerks zu beachten. Bei

Sonderverglasung sind auf Wunsch Muster vorzulegen. Es werden nur Systeme zugelassen, deren als Hohlkammer ausgebildeter Glasfalzüberschlag eine Höhe von mind. 26 mm hat. Die Höhe wird ab der Oberkante Klotzauflagefläche gemessen.

Die Trag- und Distanzklotze sind entsprechend der Flügelöffnungsart nach den "Verklotzungsrichtlinien"

des Instituts des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau (IHG) Hadamar auszuführen. Grundsätzlich dürfen keine Holzklotze, gleich welcher Art, verwendet werden. In Frage kommen nur Klotze aus weichmacherfreien Kunststoffen wie z.B. Nylon, Hart- PVC, Polystyrol u.a. Die tragenden Klotze müssen 80 mm bis 100 mm lang sein und sollen den Scheibenrand auf jeder Seite 2 mm überragen.

### Glashalteleisten

Über die Glashalteleisten ist bei vorgefertigten Dichtprofilen über die gesamte Länge ein gleichmäßiger

Anpressdruck sicherzustellen. Die Glashalteleisten sind in den Ecken dicht zu stoßen und müssen jederzeit austauschbar sein. Die Angaben des Systemgebers sind einzuhalten.

## Anforderungen an die Fertigung von Fensterelementen

Die Umsetzung der Anforderungen der Landesbauordnungen für Fenster, Fenstertüren, Fensterelementen und Vorhangfassaden setzen eine dokumentierte Produktionskontrolle von den Ausgangsstoffen bis hin zum Endprodukt voraus. Für die Beurteilung der Verarbeitung gilt die Gütesicherung RAL-GZ 695. Die Vorlage des RAL-Gütezeichens Kunststofffenster ist eine Möglichkeit die Forderungen der Landesbauordnung nachzuweisen. Nachweise über andere Formen der Gütesicherung sind entsprechend zu führen.

## Einbau der Fenster

Die Planung und Ausführung der Baukörperanschlüsse nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Die Anschlussausbildung muss den Anforderungen aus dem Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsschutz erfüllen.

Dabei sind folgende Vorschriften in den jeweils neuesten Fassungen einzuhalten:

- DIN 4108 Beiblatt 2
- DIN 4108-7
- Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren für Neubau und Renovierung der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V. Frankfurt/M.

### Befestigung der Fenster

Elementbefestigungen haben unter Berücksichtigung der materialspezifischen Kennwerte, der verwendeten Rahmen- und Wandwerkstoffe, der Lastabtragung, der Befestigungsmittel sowie der zu erwartenden Belastungen zu erfolgen.

Das Eigengewicht der Fenster- bzw. Türelemente sind über druckfeste Unterkonstruktionen (wie z.B. Montagekonsolen) in das Bauwerk einzuleiten. Die jeweiligen Unterkonstruktionen müssen so angeordnet werden, dass sowohl die inneren als auch die äußeren Elementabdichtungen ohne jegliche Unterbrechung ausgeführt werden können.

Beim Einbau der Fenster ist darauf zu achten, dass die Verankerungen / Unterkonstruktionen:

- die Kräfte aus Fenstern und Fensterwänden einwandfrei auf den Baukörper übertragen
- die Bewegungen, sowohl aus thermischen Belastungen der Fenster und Fensterelemente als auch aus  
die zu erwartenden Formänderungen des Baukörpers aufnehmen können
- gegen verschieben gesichert werden.
- die Funktion der Abdichtungen nicht beeinträchtigt werden

Mit folgenden Formänderungen am Bauwerk ist zu rechnen: *(vom Ausschreibenden vorzugeben)*

- Deckendurchbiegung von \_\_\_\_\_ mm
- Verschiebung von \_\_\_\_\_ mm

Durch den Einbau von Rollladenkästen darf die Standfestigkeit von Fensterelementen nach Pkt. 1.1 nicht

beeinträchtigt werden. Falls aufgrund des Rollladenkastens keine ausreichende Befestigung des oberen Blendrahmens erfolgen kann, muss der Blendrahmen durch geeignete Maßnahmen (z.B. zusätzliche waagrechte Stahlrohraussteifungen) entsprechend standsicher ausgebildet werden. Die Revisionsöffnung für die Rollladenkästen muss sich trotz dieser Zusatzmaßnahmen ungehindert öffnen lassen.

### Abdichtung zum Baukörper

Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden, d.h. die

Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchtigkeitsschutz, Schalldämmung und Fugenbewegung sind zu beachten. Raumseitige Abdichtungen sind luftdicht auszuführen. Diese müssen somit verhindern, dass Feuchtigkeit zwischen Rahmen und Wand eindringen kann. Die außenseitige Abdichtung muss schlagregendicht ausgeführt sein und einen Dampfdruckausgleich zur Außenseite ermöglichen.

Geforderter Dämmstoff: *(vom Ausschreibenden vorzugeben)*

*(z. B. Mineralwollgedämmstoff / Ortschaftschaum / Schaumstoff Füllbänder / Spritzkork / schalldämmender Schaum / Naturprodukt z.B. Schafwolle)*

Bei Abdichtungsarbeiten von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die Vorgaben der DIN 18540 sinngemäß anzuwenden. Dies hat Gültigkeit sowohl für die konstruktive Fugenausbildung als auch für die zulässige Gesamtverformung des Dichtstoffes.

## Dichtsysteme

### Fugendichtbänder

Vorkomprimierte, imprägnierte Dichtbänder aus Schaumkunststoff für äußere und innere Abdichtungen. Die jeweiligen Herstellervorschriften sind zu beachten. Es dürfen nur nach DIN 18542 geprüfte und klassifizierte Systeme eingesetzt werden. Im Außenbereich sind Dichtbänder der Beanspruchungsgruppe 1 (BG1) zugelassen. Dichtbänder der BG2 dürfen nur vor direkter Sonnenbestrahlung geschützt eingesetzt werden. Bei der Verarbeitung sind die Verarbeitungsrichtlinien der jeweiligen Hersteller zu beachten.

### Bauabdichtungsfolien

Bauabdichtungsfolien müssen in ihrer Eigenschaft dem Verwendungszweck und der DIN 18195 entsprechen. Sie dürfen nach DIN 52452 keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit den angrenzenden Baustoffen (z.B. PVC-Blendrahmen, Aluminium und den Anstrichen) verträglich sein. Dichtfolien müssen alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein. Wird die Bauabdichtungsfolie verklebt, so müssen die Klebeflächen frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sein. Zur Wahrung der Funktionsfähigkeit sind sie mechanisch zu sichern. PVC-Profile dürfen nicht mit bitumenhaltigen Stoffen in Verbindung kommen, es dürfen nur kaltverschweißbare Folien verwendet werden. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten.

### Elastische Dichtstoffe

Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit spritzbaren Dichtstoffen gilt weiter die DIN 18540 und DIN 18545-2 sowie die jeweiligen Herstellervorschriften. Bei der Festlegung der Fugenbreite ist die zulässige Gesamtverformung zu berücksichtigen. Bei der Ausführung ist eine Zweiflankenhaftung sicherzustellen. Hierzu ist ein nichtsaugendes, geschlossenzelliges Hinterfüllmaterial zu verwenden. Weitere Hinweise zum Stand der Technik sind dem IVD- Merkblatt Nr. 9 "Dichtstoffe in der Anschlussfuge für Fenster und Außentüren - Grundlagen für Planung und Ausführung" zu entnehmen.

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

Die Montagerichtlinien / Anwendungshinweise der Hersteller sind zu beachten.

## Glastypen

Es folgt die Beschreibung der für die Ausführung geplanten Verglasungen.

In den einzelnen Positionsbeschreibungen der Elemente werden dann jeweils nur noch die folgenden Kurzbezeichnungen des zum Einsatz kommenden Glases genannt:

### GT (= Glas-Typ)

Anforderungen und Ausführungen sämtlicher Gläser wie unter Punkt "**Verglasung**" näher beschrieben.

### GT 1

**3-fach Wärmeschutz-Isolierverglasung** (Nichtzutreffendes bitte löschen, bzw. fehlende Angaben ergänzen)

Anforderungen an die Verglasung:

Wärmedurchgangskoeffizient (DIN EN 673):  $U_g = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Lichttransmission (DIN EN 410):  $TL = \underline{\hspace{2cm}} \%$

Gesamtenergiedurchlass (DIN EN 410):  $g = \underline{\hspace{2cm}} \%$

Glasaufbau nach statischen Erfordernissen (Glasstatik)

Fabrikat: \_\_\_\_\_

Typ: \_\_\_\_\_

(o. glw.)



## PF 1

### Verbundpaneel Alu / Alu

Innenschale: Aluminiumblech: mindestens 2 mm stark; Farbton RAL \_\_\_\_\_  
Dämmkern: aus Polyurethan-Hartschaum nach DIN 18164 Dicke: \_\_\_\_\_ mm  
Wärmeleitfähigkeitsgruppe \_\_\_\_\_; Baustoffklasse nach DIN 4102.

Außenschale: Aluminiumblech: mindestens 2 mm stark; Farbton RAL \_\_\_\_\_

Gesamtdicke: ca. \_\_\_\_\_ mm

Up - Wert: \_\_\_\_\_ W/(m<sup>2</sup>·K)

Schalldämmmaß: Rw: \_\_\_\_\_ dB

(Nichtzutreffendes bitte löschen, bzw. fehlende Angaben ergänzen)

## PF 2

### Verbundpaneel Glas / Alu

Innenschale: Aluminiumblech: mindestens 2 mm stark; Farbton RAL \_\_\_\_\_  
Dämmkern: aus Polyurethan-Hartschaum nach DIN 18164 Dicke: \_\_\_\_\_ mm  
Wärmeleitfähigkeitsgruppe \_\_\_\_\_; Baustoffklasse nach DIN 4102.

Außenschale: ESG-Scheibe mit rückseitig farbiger Emaillierung; Farbton RAL \_\_\_\_\_  
Glasstärke 6 mm oder 8 mm - jedoch nach statischen Erfordernissen (Glasstatik).  
Hersteller / Fabrikat: Flachglas / Delogcolor® (o.glw.)  
Die Verarbeitungsrichtlinien des jeweiligen Glasherstellers sind einzuhalten.

Gesamtdicke: ca. \_\_\_\_\_ mm

Up - Wert: \_\_\_\_\_ W/(m<sup>2</sup>·K)

Schalldämmmaß Rw: \_\_\_\_\_ dB

(Nichtzutreffendes bitte löschen, bzw. fehlende Angaben ergänzen)

## PF 3

### Verbundpaneel Alu / Alu; Ausführung Innen flächenbündig

Innenschale: Aluminiumblech: mindestens 2 mm stark; Farbton: RAL \_\_\_\_\_  
wannenförmige Ausführung; Ecken dicht verschweißt und Schweißnähte sauber  
verputzt (verschliffen).

Dämmkern: aus Polyurethan-Hartschaum nach DIN 18164 Dicke: \_\_\_\_\_ mm  
Wärmeleitfähigkeitsgruppe \_\_\_\_\_; Baustoffklasse nach DIN 4102.

Außenschale: Aluminiumblech: mindestens 2 mm stark; Farbton RAL \_\_\_\_\_

Up - Wert: \_\_\_\_\_ W/(m<sup>2</sup>·K)

Schalldämmmaß: Rw: \_\_\_\_\_ dB

(Nichtzutreffendes bitte löschen, bzw. fehlende Angaben ergänzen)

## PF 4

### Verbundpaneel Glas / Alu; Ausführung Innen flächenbündig

Innenschale: Aluminiumblech: mindestens 2 mm stark; Farbton: RAL \_\_\_\_\_  
wannenförmige Ausführung; Ecken dicht verschweißt und Schweißnähte sauber  
verputzt (verschliffen).

Dämmkern: aus Polyurethan-Hartschaum nach DIN 18164 Dicke: \_\_\_\_\_ mm  
Wärmeleitfähigkeitsgruppe \_\_\_\_\_; Baustoffklasse nach DIN 4102.

Außenschale: ESG-Scheibe mit rückseitig farbiger Emaillierung; Farbton RAL \_\_\_\_\_  
Glasstärke 6 mm oder 8 mm - je nach statischen Erfordernissen (Glasstatik).

Hersteller / Fabrikat: Flachglas / Delogcolor (o.glw.)  
Die Verarbeitungsrichtlinien des jeweiligen Glasherstellers sind einzuhalten.

Up - Wert: \_\_\_\_\_ W/(m<sup>2</sup>·K)

Schalldämmmaß: Rw: \_\_\_\_\_ dB  
(Nichtzutreffendes bitte löschen, bzw. fehlende Angaben ergänzen)

## **Beschlagstypen**

Es folgt die Beschreibung der für die Ausführung geplanten Beschläge.

In den einzelnen Positionsbeschreibungen der Elemente werden dann jeweils nur noch die folgenden Kurzbezeichnungen des zum Einsatz kommenden Glases genannt:

**BF** (= **B**eschlag für **F**enster)

**BT** (= **B**eschlag für **T**üren)

Anforderungen und Ausführungen sämtlicher Beschläge wie unter Punkt "**Beschläge**" näher beschrieben.

### **BF 1**

#### **Dreh- / Kipp- Beschlag; 1 - flügelig mit Basissicherheit**

Verdeckt liegender Dreh- /Kipp-Beschlag mit Einhandbedienung und Fehlbedienungssperre. Eck- und Scherenlager sind flügelrahmenbündig und optisch aufeinander abgestimmt.

Die Basissicherheit des Beschlages erfolgt durch Eckumlenkungen mit Pilzköpfen und Ecklagern mit integriertem Aushebelschutz.

Korrosionsbeständigkeit gemäß DIN EN- 1670, Klasse 3.

Justiermöglichkeiten:

Ecklager mit Höhen- und Seiteneinstellung.

Schere mit Flügelandruck und Seiteneinstellung.

### **BF 2**

#### **Dreh- / Dreh/Kipp- Beschlag mit Stulp; 2 - flügelig mit Basissicherheit**

Verdeckt liegender Stulpflügel-Beschlag mit Einhandbedienung und Fehlbedienungssperre. Eck- und Scherenlager sind flügelrahmenbündig und optisch aufeinander abgestimmt.

Die Basissicherheit des Beschlages erfolgt durch Eckumlenkungen mit Pilzköpfen und Ecklagern mit integriertem Aushebelschutz.

Korrosionsbeständigkeit gemäß DIN EN- 1670, Klasse 3.

Justiermöglichkeiten:

Ecklager mit Höhen- und Seiteneinstellung.

Schere mit Flügelandruck und Seiteneinstellung.

### **BF 3**

#### **Kipp- Beschlag, Griff oben mittig**

Verdeckt liegender Kipp-Beschlag mit Einhandbedienung; Griffsitz mittig auf oberem Flügelprofil.

Korrosionsbeständigkeit gemäß DIN EN- 1670, Klasse 3.

Aus Sicherheitsgründen sind je Flügel jeweils 2 Fang- und Putzscheren vorgeschrieben. Erst bei Betätigung eines Sicherheitsknopfes an der Schere darf sich der Flügel von der Sicherungsstellung in die Putzstellung öffnen lassen.

Die Vorgaben des jeweiligen Beschlagsherstellers sind einzuhalten.

#### **BF 4**

##### **Kippoberlichtbeschlag mit Flachform - Oberlichtöffner Typ GEZE OL 90 N (o. glw.)**

Kippoberlichtbeschlag für vertikal eingebauten Kippflügel, mit einer oder mehreren querliegenden Scheren, je nach Flügelbreite und Vorgaben Beschlagshersteller. Die Beschlagsteile sind entsprechend den zu erwarteten Flügelgewichten unter Berücksichtigung der Herstellerangaben auszuwählen.

Öffnungsweite: \_\_\_ mm (vom Ausschreibenden vorzugeben).

Zusätzliche Fang und Putzscheren gem. Vorgaben Beschlagshersteller. Die Scheren sind durch Betätigung eines Druckknopfes zu Reinigungszwecken am Kippflügel aushängbar.

Die Betätigung der Oberlichtöffner erfolgt mittels Handhebel / Knickkurbel.  
Die abgedeckte Zugstange ist bis auf ca. \_\_\_ cm *über* OKFFB herunterzuführen.

Falls das Bediengestänge über einen Versatz (z.B. Fensterbank) verläuft, so sind alle hierfür zusätzlichen Beschlagsteile (Knicklager, Befestigungsteile, usw.) mit einzurechnen.

Alle sichtbaren Beschlagsteile und Abdeckprofile im Farbton: \_\_\_\_\_  
Die Vorgaben des jeweiligen Beschlagsherstellers sind einzuhalten.

#### **BT 1**

##### **Beschlag für 1-flügelige Hauseingangstüre**

Die Anordnung der Türbänder ist unter Berücksichtigung der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des Systemherstellers vorzusehen. Die Türbänder sind vertikal, horizontal und auf Dichtungsdruck justierbar.

Systemzubehör wie Profil-Zylinder-Rosetten oval, Drückerstift, Dichtstücke, Befestigungszubehör und Fußabdichtungen werden in den folgenden Beschreibungen nicht besonders erwähnt. Diese Zubehörteile sind jedoch in jedem Fall mitzuliefern.

- 3 St. Türbänder (entsprechend dem zu erwartendem Flügelgewicht)
- 1 St. 3-Fallen- / Riegelschloss mit Wechselfunktion, zweitourig, Riegel mit Aufsägeschutz, Falle vernickelt, vorgerichtet für bauseitiges Profilzylinderschloss.
- 1 St. Gegenplatten für 3-Fallen- / Riegelschloss
- 1 St. Elektro- Türöffner
- 1 St. Türdrücker innenseitig, Edelstahl  
Fabrikat: \_\_\_\_\_ Typ \_\_\_\_\_ (vom Ausschreibenden vorzugeben) (o. glw.)  
Angebotenes Fabrikat: \_\_\_\_\_ / Typ \_\_\_\_\_
- 1 St. Türgriff außenseitig, Edelstahl  
Fabrikat: \_\_\_\_\_ Typ \_\_\_\_\_ (vom Ausschreibenden vorzugeben) (o. glw.)

#### **BT 2**

##### **Beschlag für 2-flügelige Hauseingangstüre mit Stulp**

Die Anordnung der Türbänder ist unter Berücksichtigung der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des Systemherstellers vorzusehen. Die Türbänder sind vertikal, horizontal und auf Dichtungsdruck justierbar.

Systemzubehör wie Profil-Zylinder-Rosetten oval, Drückerstift, Dichtstücke, Befestigungszubehör und Fußabdichtungen werden in den folgenden Beschreibungen nicht besonders erwähnt. Diese Zubehörteile sind jedoch in jedem Fall mitzuliefern.

- 6 St. Türbänder (entsprechend dem zu erwartendem Flügelgewicht)
- 1 St. 3-Fallen- / Riegelschloss mit Wechselfunktion, zweitourig, Riegel mit Aufsägeschutz, Falle vernickelt, vorgerichtet für bauseitiges Profilzylinderschloss.
- 1 St. Gegenplatte für 3-Fallen- / Riegelschloss

- 1 St. Elektro- Türöffner  
 1 St. Türdrücker innenseitig, Edelstahl  
 Fabrikat: \_\_\_\_\_ Typ \_\_\_\_\_ (vom Ausschreibenden vorzugeben) (o. glw.)  
 Angebotenes Fabrikat: \_\_\_\_\_ / Typ \_\_\_\_\_
- 1 St. Türgriff außenseitig, Edelstahl  
 Fabrikat: \_\_\_\_\_ Typ \_\_\_\_\_ (vom Ausschreibenden vorzugeben) (o. glw.)  
 Angebotenes Fabrikat: \_\_\_\_\_ / Typ \_\_\_\_\_
- 1 Satz Treibriegelverschluss für Standflügel, zur Arretierung nach oben und unten incl. aller notwendigen Beschlagsteile sowie Handhebel Edelstahl  
 Fabrikat: \_\_\_\_\_ Typ \_\_\_\_\_ (vom Ausschreibenden vorzugeben) (o. glw.)  
 Angebotenes Fabrikat: \_\_\_\_\_ / Typ \_\_\_\_\_

## Bauanschlusstypen

Es folgt die Beschreibung der für die Ausführung geplanten Bauanschlüsse.

In den einzelnen Positionsbeschreibungen der Elemente werden dann jeweils nur noch die folgenden Kurzbezeichnungen des zum Einsatz kommenden Bauanschlusses genannt:

**AS** (= Anschluss **S**eitlich)

**AU** (= Anschluss **U**nten)

**AO** (= Anschluss **O**ben)

Anforderungen und Ausführungen sämtlicher Bauanschlüsse wie unter Punkt "**Einbau der Fenster**" näher beschrieben.

### AO 1

#### Anschluss oben

Einbau der Fensterelemente in monolithische Außenwand mit Wärmedämmverbundsystem gemäß **ift-Richtlinie WA/2** (siehe beiliegendem Anschlussdetail AO 1)

Die Elemente sind mit - für den jeweiligen Einbaufall geeigneten – Befestigungsmitteln und Unterkonstruktionen zu montieren, einschließlich aller hierfür erforderlichen Anschlussprofile und Abdichtungsarbeiten.

Sonst wie Abschnitt "**Einbau der Fenster**" beschrieben.

### AS 1

#### Anschluss seitlich

Einbau der Fensterelemente in monolithische Außenwand mit Wärmedämmverbundsystem gemäß **ift-Richtlinie WA/2** (siehe beiliegendem Anschlussdetail AS 1)

Die Elemente sind mit - für den jeweiligen Einbaufall geeigneten – Befestigungsmitteln und Unterkonstruktionen zu montieren, einschließlich aller hierfür erforderlichen Anschlussprofile und Abdichtungsarbeiten.

Sonst wie Abschnitt "**Einbau der Fenster**" beschrieben.



Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU \_\_\_\_\_

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
oder:  
Paneelfüllung PF \_\_\_\_\_

### **Position F2**

1-teilig. Kunststoff-Fensterelement;

Öffnungsart: Dreh-Kipp

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F2).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU \_\_\_\_\_

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
Beschlag: BF1

### **Position F3**

2-teilig. Kunststoff-Fensterelement;

Öffnungsart: Dreh / Dreh-Kipp mit Stulp

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F3).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU \_\_\_\_\_

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
Beschlag: BF2

#### **Position F4**

2-teilig. Kunststoff-Fensterelement;

Öffnungsart: Dreh-Kipp / Kipp - Oberlicht

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F4).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben	AO_____
Seitlich	AS_____
Unten	AU_____

Verglasung	GT_____
Beschlag:	BF1, BF4

#### **Position F5**

2-teilig. Kunststoff-Fensterelement;

Öffnungsart: 2x Dreh-Kipp mit feststehenden Pfosten

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F5).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben	AO_____
Seitlich	AS_____
Unten	AU_____

Verglasung	GT_____
Beschlag:	BF1

#### **Position F6**

1-teilig. Kunststoff-Balkontürelement mit 4-seitig umlaufendem Rahmenprofil;

Öffnungsart: Dreh-Kipp

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F6).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU \_\_\_\_\_

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
Beschlag: BF1

**Position F6 \*\*\*ALTERNATIV MIT 2cm SCHWELLE\*\*\***

1-teilig. Kunststoff-Balkontürelement mit PVC/ALU-Kombi-Schwelle 20 mm hoch;

Öffnungsart: Dreh-Kipp

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_\_ m x \_\_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F6).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU \_\_\_\_\_

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
Beschlag: BF1

**Position F6 \*\*\*ALTERNATIV MIT 0-SCHWELLE\*\*\***

1-teilig. Kunststoff-Balkontürelement barrierefrei mit sog. 0-Schwelle, Fabrikat: GEALAN-COMFORT® (o. glw.);

Öffnungsart: Dreh-Kipp

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_\_ m x \_\_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F6).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU \_\_\_\_\_

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
Beschlag: BF1

### Position F7

2-teilig. Kunststoff-Balkontürelement mit 4-seitig umlaufendem Rahmenprofil;

Öffnungsart: Dreh / Dreh-Kipp mit Stulp

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F7).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben	AO _____
Seitlich	AS _____
Unten	AU _____

Verglasung	GT _____
Beschlag:	BF2

### Position F7 \*\*\*ALTERNATIV MIT 2cm SCHWELLE\*\*\*

2-teilig. Kunststoff-Balkontürelement mit PVC/ALU-Kombi-Schwelle 20 mm hoch;

Öffnungsart: Dreh / Dreh-Kipp mit Stulp

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F7).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben	AO _____
Seitlich	AS _____
Unten	AU _____

Verglasung	GT _____
Beschlag:	BF2

### Position F7 \*\*\*ALTERNATIV BARRIEREFREI MIT 0-SCHWELLE\*\*\*

2-teilig. Kunststoff-Balkontürelement barrierefrei mit sog. 0-Schwelle; Fabrikat: GEALAN-COMFORT® (o. glw.);

Öffnungsart: Dreh / Dreh-Kipp mit Stulp

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F7).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU \_\_\_\_\_

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
Beschlag: BF2

### Position F8

1-flgl. Kunststoff-Haustürelement mit PVC/ALU-Kombi-Schwelle 20 mm hoch;

Öffnungsart: Dreh

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F8).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU2

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
Beschlag: BT1

### Position F8 \*\*\*ALTERNATIV BARRIEREFREI MIT 0-SCHWELLE\*\*\*

1-flgl. Kunststoff-Haustürelement barrierefrei mit sog. 0-Schwelle; Fabrikat GEALAN-COMFORT® (o. glw.);

Öffnungsart: Dreh

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F8).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU2

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
Beschlag: BT1

### Position F9

2-flgl. Kunststoff-Haustürelement mit PVC/ALU-Kombi-Schwelle 20 mm hoch;

Öffnungsart: Dreh / Dreh mit Stulp

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F9).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben	AO _____
Seitlich	AS _____
Unten	AU2 _____

Verglasung	GT _____
Beschlag:	BT2 _____

#### **Position F9 \*\*\*ALTERNATIV BARRIEREFREI MIT 0-SCHWELLE\*\*\***

2-flgl. Kunststoff-Haustürelement barrierefrei mit sog. 0-Schwelle; Fabrikat GEALAN-COMFORT® (o. glw.);

Öffnungsart: Dreh / Dreh mit Stulp

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F9).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben	AO _____
Seitlich	AS _____
Unten	AU2 _____

Verglasung	GT _____
Beschlag:	BT2 _____

#### **Position F10**

2-teiliges Kunststoff-Haustürelement mit Seitenteil und PVC/ALU-Kombi-Schwelle 20 mm hoch;

Öffnungsart: 1x Dreh / 1x Festverglasung

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F10).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU2 \_\_\_\_\_

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
Beschlag: BT1 \_\_\_\_\_

### Position F10 \*\*\*ALTERNATIV BARRIEREFREI MIT 0-SCHWELLE\*\*\*

2-teiliges Kunststoff-Haustürelement barrierefrei mit Seitenteil und sog. 0-Schwelle; Fabrikat GEALAN-COMFORT® (o. glw.);

Öffnungsart: 1x Dreh / 1x Festverglasung

Abmessung ca. (bxh): \_\_\_\_ m x \_\_\_\_ m

Aufteilung nach beiliegendem Positionsplan (Pos. F10).

Ausführung gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

Anschlüsse gemäß Regeldetails:

Oben AO \_\_\_\_\_  
Seitlich AS \_\_\_\_\_  
Unten AU2 \_\_\_\_\_

Verglasung GT \_\_\_\_\_  
Beschlag: BT1 \_\_\_\_\_

### Bedarfspositionen

#### Position B1

Ausbau der alten Fenster

Die Leistung beinhaltet den Ausbau der alten vorhandenen Fenster incl. Verglasung, den Abtransport und die fachgerechte Entsorgung der Elemente sowie die Herstellung der Anschlüsse für die Montage der neuen Fenster.

**Der Ausbau und die Entsorgung des alten Dichtmittels Morinol hat nach TRGS 519 zu erfolgen. Es sind nur zertifizierte Fachbetriebe zugelassen. Der Zertifizierungsnachweis ist vorzulegen.**

---

Wichtiger Hinweis:

*Bitte überprüfen Sie alle von uns in den Texten gemachten Angaben hinsichtlich Richtigkeit und Vollständigkeit. Fehlende Angaben in den Texten bitten wir, wo erforderlich, noch zu ergänzen*

*Für die als Anlage übersandten Ausschreibungstexte wird keine Gewähr übernommen. Die Überlassung der Ausschreibungstexte erfolgt unentgeltlich. Es gilt § 675 II BGB.*

*Die übersandten Ausschreibungstexte stellen keine Garantie oder Zusicherung von Eigenschaften dar.*

*Für die Verwendung der Ausschreibungstexte übernimmt die Firma Gealan Fenster-Systeme GmbH keine Haftung, mit Ausnahme der Haftung für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit der Firma Gealan Fenster-Systeme GmbH.*

*Für im Zusammenhang mit der Verwendung der übersandten Ausschreibungstexte entstehende Rechtsansprüche gilt deutsches Recht unter Ausschluss der Bestimmungen des internationalen Privatrechts.*