
Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis

06_KUNSTSTOFFFENSTER

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

Auftraggeber: Schulverband Friedrichstadt
über Amt Nordsee-Treene
Schulweg 19
25866 Mildstedt

Erstellt von:

Summe netto: EUR

zzgl. 19% MwSt: EUR

Summe inkl. MwSt: EUR

(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

Inhaltsverzeichnis

01	KUNSTSTOFFFENSTER	3
01.1	KUNSTSTOFFFENSTER	10
01.2	KUNSTSTOFFTÜR	13
01.3	FENSTERBÄNKE	14
01.4	STUNDENSÄTZE	15
	Zusammenstellung (Ebene 2)	16
	Zusammenstellung	17

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01	KUNSTSTOFFFENSTER			
----	--------------------------	--	--	--

Technische Vorbemerkungen - Kunststofffenster

Grundlage dieses Leistungsverzeichnisses sind die jeweils gültigen Ausgaben der:

- ift-Richtlinie FE-05/2 "Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren"
- RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Fassaden e.V. (RAL-GZ 716/1) sowie der RAL-Leitfaden zur Montage
- EN 12210/EN 12211
- EN 1991-1-4/NA
- EN 1027/EN 12208
- EN 1026/EN 12207
- DIN EN 1627/DIN EN 1628/DIN EN 1629/DIN EN 1630/DIN EN 356
- GEG/DIN 4108/MVV TB/DIN EN ISO 10077/DIN EN ISO 12567-1
- DIN 4109/VDI-Richtlinie 2719
- EN 14351-1
- EN 13126
- DIN 18361
- DIN 18540
- DIN 18542
- DIN EN 1154 (soweit Türschließer ausgeschrieben sind)
- DIN EN 12543

die einschlägigen Normen und technischen Hinweise.

Die Baustelleneinrichtung wird, wenn nicht ausdrücklich im Haupt-Leistungsverzeichnis ausgeschrieben, nicht besonders vergütet und ist in den Einheitspreisen enthalten. Ebenso Vorhaltung aller Geräte, Gerüste und Hilfsstoffe. Insbesondere sind die Forderungen der zuständigen Berufsgenossenschaft zu beachten.

Das gilt besonders für Sauberkeit und Ordnung am Bau. Der Umweltschutz hat einen hohen Stellenwert.

Nebenleistungen, wie z. B. Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach den Unfallverhütungsvorschriften und den behördlichen Bestimmungen, sind Leistungen, die auch ohne Erwähnung im Leistungsverzeichnis zur vertraglichen Leistung gehören und nicht selbstständig vergütet werden.

Die Entsorgung der Abfälle, des Schuttes und des Schrottes hat entsprechend der geltenden Vorschriften zu erfolgen und ist mittels Nachweis der Entsorgungsstellen zu belegen. Die Kosten für die Entsorgung sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Auftragnehmer ist nicht von seiner eigenen Pflicht befreit, die Massen und sonstigen Angaben sorgfältig auf Richtigkeit hin zu überprüfen.

Bei der Aufstellung der Leistungsbeschreibung wird gemäß VOB/C davon ausgegangen, dass die beschriebenen Leistungen immer dann die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschließen, wenn nichts anderes vorgeschrieben ist. Alle Einbauteile, Kleinteile und Befestigungsmittel sowie Abdichtungen und Folien, Hilfsmittel und temporäre Konstruktionen sind in den anzubietenden Massen enthalten.

Die Ausführungsstatik ist Teil der Planung. Die entsprechenden Angaben sind dem ausführenden Bauunternehmer in Ausführungszeichnungen oder begleitenden Angaben zu übergeben. Die Bemessung aller statisch relevanten Befestigungsmittel und Konstruktionen, die über die Ausführungsstatik hinausgehen, liegen beim Auftragnehmer und sind nach einschlägigen Normen vorzunehmen.

Baustelle:

Bei dem Objekt handelt es sich um den Ersatzneubau des "6-Klassen-Pavillons" der Schule an der Treene, Ostdeutsche Straße 3, 25840 Friedrichstadt. Das Gebäude liegt in einem Wohngebiet. Lärm- und Staubemissionen sind zu vermeiden. Die Baustelle ist entsprechend gegen unbefugten Zutritt zu sichern (Bauzaun/Absperrung), da sich das Objekt auf einem Schulgelände befindet.

Systembeschreibung - Kunststofffenster

Fertigungszeichnungen

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. Zeichnungen zu Details der Fensterkonstruktion und der Anschlüsse zum Baukörper sind im Auftragsfalle ohne 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.

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

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 sind verbindlich. Andere Lösungen können nicht angenommen werden.

Recycling

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

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 den in den Einzelpositionen genannten Maßen 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 Verbindungselemente, 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 ift-Richtlinie FE-14/2 "Empfehlungen für den Einsatz von Fenstern und Außentüren nach DIN 18055:2020-09" 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. 15 mm für die gesamte Konstruktion durchbiegen (Mindestanforderung).

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 ift-Richtlinie FE-14/2. Prüfzeugnisse sind auf Verlangen vorzulegen.

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. Die planmäßigen Beanspruchungen sind nach der jeweils neuesten Fassung der EN 1991-1-4/NA anzunehmen. Zusätzliche Belastungen sind den Positionsbeschreibungen bzw. den Angaben zum Bauobjekt zu entnehmen. Für Fensterelemente mit absturzsichernder Funktion gilt die Richtlinie "Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV)" des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt). Ein gültiger Nachweis zur Ermittlung der Tragkraft von Kunststoff-Rahmensystemen (Glasüberschlag) nach TRAV Abschnitt 6.3.2.c kann gefordert werden.

Anforderungen an die Schlagregendichtheit

Die Prüfung der Schlagregendichtheit erfolgt nach EN 1027, die Klassifizierung nach EN 12208. Die geforderte Klassifizierung erfolgt auf Grundlage der ift-Richtlinie FE-14/2. Prüfzeugnisse sind auf Verlangen vorzulegen.

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Anforderungen an die Luftdurchlässigkeit

Die Prüfung der Luftdurchlässigkeit erfolgt nach EN 1026, die Klassifizierung nach EN 12207. Die geforderte Klassifizierung erfolgt auf Grundlage der ift-Richtlinie FE-14/2. Prüfzeugnisse sind auf Verlangen vorzulegen. Als Nachweise gelten Eignungsprüfungen nach RAL-GZ 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.

Anforderungen Einbruchhemmung

Falls Anforderungen an Einbruchhemmung von Bauteilen gefordert werden, sind nur geprüfte Bauteile zugelassen. Für die Einbruchhemmung gelten DIN EN 1627 (Fenster, Türen, Abschlüsse – Einbruchhemmung – Anforderungen und Klassifizierung), DIN EN 1628, DIN EN 1629, DIN EN 1630 (Prüfverfahren) sowie DIN EN 356 (Verglasung), sowie Aushebelschutz-Richtlinien. Die Einstufung der Verglasung ist durch einen gültigen Prüfbericht nachzuweisen.

Bauphysikalische Anforderungen (wesentliche Anforderungen):

Anforderungen an den Wärme- und Feuchtigkeitsschutz

Für die Anforderungen an den Wärme- und Feuchtigkeitsschutz gelten:

- GEG (Gebäudeenergiegesetz) in der jeweils neuesten Fassung
- DIN 4108 "Wärmeschutz im Hochbau" in der jeweils neuesten Fassung
- MVV TB (Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen) in der jeweils neuesten Fassung
- DIN EN ISO 10077 "Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen / Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten" in der jeweils neuesten Fassung.

Nachzuweisen ist der Uw-Wert nach DIN EN ISO 10077-1 in der jeweils neuesten Fassung, bezogen auf ein Standardprüfmaß 1,23 m × 1,48 m. 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

Die Anschlüsse zwischen Fenstern und Baukörper sind unter Beachtung der Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster auszubilden. Horizontal oder schräg angeordnete 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 Antidröhn-Beschichtung nur dann einzurechnen, wenn diesbezüglich in der Leistungsbeschreibung eine entsprechende Forderung enthalten ist.

Werkstoffe

Kunststoffe

Farbig coextrudierte Fensterprofile aus Hart-PVC und PMMA (Acryl). 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/m²
- Elastizitätsmodul: Biegemodul Ef DIN EN ISO 178 bzw. Zugmodul Et DIN EN ISO 527 1-3: 2200 N/mm²
- Stabilitätszeit tst nach DIN 53381-1 bzw. DIN EN ISO 182-2 > 30 min

Die zur Coextrusion verwendete PMMA-Formmasse muss mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

- Vicat-Erweichungstemperatur VST/B50 nach DIN EN ISO 306: 90 °C
- Viskositätszahl: 68 bis 78 cm³/g

Chemikalienbeständigkeit: beständig gegen im Umfeld des Fensters bzw. Rollladenkastens eingesetzte Baumaterialien (wie Kalk, Zement usw.) [Normverweis DIN 8061 bitte gegenprüfen – siehe Anmerkung unten]. Die Profile müssen den Güteanforderungen der RAL-GZ 695 entsprechen und entsprechend gekennzeichnet sein. Das RAL-Gütezeichen Kunststofffenster gilt als Nachweis für die Erfüllung der Anforderungen.

Metallteile

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Aluminium – für die Anforderungen gilt: - DIN EN 755 bei Strangpressprofilen [ersetzt die zurückgezogene DIN 1748 – bitte gegenprüfen] - DIN EN 485 bei Blechen und Bändern Stahl – alle Stahlteile, die nach dem Einbau nicht mehr zugänglich sind, müssen verzinkt werden. Bauteile aus Stahl sind an Flächen, die nach dem Einbau zugänglich bleiben, entsprechend DIN 18360 gegen Korrosion zu schützen. Die Wandstärken der Stahlaussteifungen müssen mindestens 1,5 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 Kunststofffenster RAL-GZ 716 entsprechen. Dies gilt auch für APTK (EPDM) Dichtungen. Für andere nichtzelluläre Elastomer-Dichtungen und andere Werkstoffe ist die Eignung nachzuweisen und dem Auftraggeber vorzulegen. Alle Dichtprofile müssen mit den angrenzenden Stoffen (z. B. Rahmenprofile und 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 Beschlagteile innen doppelwandig ausgebildet sein, falls keine Verschraubung im Aussteifungsstahl erfolgt. 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 auszusteuern. Die Ausbildungen der Glasfalze müssen bei Verwendung von Mehrscheiben-Isolierverglasung den Einbaurichtlinien der Isolierglashersteller entsprechen. Spezifische Angaben zu den Profilen: Der Glasfalz ist als Halbschrägfalz ausgebildet. Die äußeren Überschlüge der Profile sind klassisch flächenversetzt, kantig und nur minimal abgerundet und abgeschrägt (kein Softline). In Flügel und Blendrahmen müssen alle benötigten Glasstärken eingesetzt werden können. Blendrahmen- und Flügelrahmenprofile müssen in Richtung des Wärmeffusses sechs Kammern aufweisen. Bei Zusatz- und Statikprofilen sind auch Dreikammerprofile zugelassen. 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-/Riegelquerstücken Entwässerungsöffnungen vorzusehen. Die Entwässerung erfolgt grundsätzlich über die Vorkammer wahlweise nach außen (sichtbar) oder nach unten (verdeckt liegend) und wird durch Auslauföffnungen 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 Feuchtigkeit ausgleich haben und mit den Angaben der Systembeschreibung übereinstimmen. Die Belüftungs-/Entwässerungsöffnungen müssen die Mindestabmessungen aufweisen. Verstärkung der Fensterprofile Es gelten grundsätzlich die in der Systembeschreibung niedergelegten Aussteifungsrichtlinien des Systemherstellers. Alle Aussteifungen müssen aus verzinktem Stahl der Güte DX 51 D+Z 275 N A sein und eine Mindestwandstärke von 1,5 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				

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

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 Kunststofffenstern" 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.

Dichtungssysteme

Folgendes Dichtungssystem ist zugelassen: Anschlagdichtungssystem. 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 entsprechend ausgebildet sein. Die Beschlagsteile müssen nachjustierbar sein, die verwendeten Werkstoffe gegen Korrosion geschützt sein. Für den Einbau sind die Vorgaben der jeweiligen Beschlagshersteller und Systemgeber zu beachten. Eine dauerhafte sowie sichere Befestigung aller Beschlagsteile ist sicherzustellen. Die Möglichkeit zur Wartung und ggf. zum Austausch der Beschläge muss gegeben sein. Ecklager bei Drehkippsbeschlägen 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 zur Ausführung kommen, muss sichergestellt werden, dass der Flügel bei einer Fehlbedienung nicht absacken kann. Der Fensterflügel muss sich im eingebauten Zustand um mindestens 90° öffnen lassen, sofern die baulichen Situationen dies zulassen.

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

Bei Kippflügeln und Oberlichtflügeln sind, soweit in den Positionsbeschreibungen nicht anders angegeben, grundsätzlich zusätzliche Fang- und Putzscheren vorzusehen. Sämtliche Benutzerinformationen, insbesondere zu Wartungs- 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 freigegebenen Systembeschreibung auszuführen. Bei den Verglasungsarbeiten sind die DIN 18361 "Verglasungsarbeiten" sowie die Vorschriften der Isolierglaserhersteller 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. 20 mm hat. Die Höhe wird ab der Oberkante Klotzauflagefläche gemessen. Die Trag- und Distanzklötze sind entsprechend der Flügelöffnungsart nach den "Verklotzungsrichtlinien" des Instituts des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau (IGH) Hadamar auszuführen. Grundsätzlich dürfen keine Holzklötze, gleich welcher Art, verwendet werden. In Frage kommen nur Klötze aus weichmacherfreien Kunststoffen wie z. B. Nylon, Hart-PVC, Polystyrol u. a. Die tragenden Klötze müssen 80 mm bis 100 mm lang sein und sollen den Scheibenrand auf jeder Seite 2 mm überragen.

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

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, Fensterelemente und Vorhangfassaden setzt 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 ist nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Die Anschlussausbildung muss den Anforderungen aus dem Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsschutz genügen. Dabei sind folgende Vorschriften in der jeweils neuesten Fassung einzuhalten:

- DIN 4108 Beiblatt 2
- DIN 4108-7
- GEG
- aktuelle Richtlinie "Leitfaden zur Montage" der Gütegemeinschaft Fenster und Fassaden e. V.

Befestigung der Fenster

Das Eigengewicht der Fenster- bzw. Türelemente ist über druckfeste Unterkonstruktionen (wie z. B. Tragklötze) in das Bauwerk einzuleiten. Die jeweiligen Unterkonstruktionen müssen so angeordnet werden, dass sowohl die inneren als auch die äußeren Elementabdichtungen ohne 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 den zu erwartenden Formänderungen des Baukörpers aufnehmen können,
- gegen Verschieben gesichert werden,
- die Funktion der Abdichtungen nicht beeinträchtigen.

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. Die Abdichtung der Anschlussfuge ist grundsätzlich dreiebenig auszuführen:

Innere Ebene (umlaufend)

Funktion: Luftdichtheit und Dampfdiffusionsbremse. Sie verhindert, dass warme, feuchte Raumluft in die Fuge gelangt und dort kondensiert. Es sind vlies- oder folienbasierte, raumseitig überputzbare Bandagen einzusetzen, die den Anforderungen an die Luftdichtheit nach DIN 4108-7 genügen.

Äußere Ebene (oben und seitlich, teils unten)

Funktion: Winddichtheit und Schlagregenschutz bei gleichzeitiger Diffusionsoffenheit, sodass in die Fuge eingedrungene Feuchtigkeit nach außen abtrocknen kann. Es sind diffusionsoffene Außenbahnen oder vorkomprimierte Fugendichtbänder (Kompribänder) gemäß DIN 18542 einzusetzen, in Übereinstimmung mit DIN 4108-7 und der aktuellen Richtlinie "Leitfaden zur Montage" der Gütegemeinschaft Fenster und Fassaden e. V.

Äußere Ebene, Fußpunkt (bei erdberührten oder auf Abdichtungsebenen aufliegenden Fensterelementen)

Funktion: Schutz vor aufsteigendem Sickerwasser, Bodenfeuchte und stehendem Wasser, soweit Fensterelemente an erdberührte Bauteile, Sockelbereiche, Balkone, Loggien oder Dachterrassen angrenzen. Es gelten die Nachfolgenormen der zurückgezogenen DIN 18195:

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- DIN 18533 für Anschlüsse an erdberührte Bauteile (Keller-/Souterrainbereiche, Wassereintrittsklasse nach örtlicher Situation),
- DIN 18531 für Anschlüsse an Balkone, Loggien und Dachterrassen.

Raumseitige Abdichtungen sind dampfdiffusionsdicht auszuführen und müssen verhindern, dass Feuchtigkeit zwischen Rahmen und Wand eindringen kann. Die außenseitige Abdichtung muss schlagregendicht ausgeführt sein und einen Dampfdruckausgleich zur Außenseite ermöglichen.

Bei Abdichtungsarbeiten von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die Vorgaben der DIN 18540 sinngemäß anzuwenden. Dies gilt 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 müssen in ihrer Eigenschaft dem Verwendungszweck entsprechen [Normverweis DIN 18195/DIN 52452 entfällt, da beide Normen zurückgezogen sind – bitte durch aktuelle Herstellerangaben bzw. einschlägige Systemnorm ersetzen] und dürfen keine aggressiven Bestandteile beinhalten sowie müssen mit den angrenzenden Baustoffen (z. B. PVC-Blendrahmen, Aluminium und 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 gelten weiterhin 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. Anforderungen und Ausführungen sämtlicher Beschläge wie unter Punkt "Verglasung" näher beschrieben.

Paneelausfachungen

Für die Lieferung und den Einbau von Ausfachungen gilt sinngemäß die im Abschnitt Glas/Verglasung näher beschriebene Regelung. Die in der nachfolgenden Beschreibung der Paneele gemachten Angaben zu den einzusetzenden Werkstoffen und deren Querschnitt sind formale Mindestanforderungen. Die vorgegebenen Stoffe sind vom Auftragnehmer auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu prüfen. Die in den Technischen Vorbemerkungen gemachten Angaben zum Wärmeschutz 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 Umleimer auszuführen. Kommt als Dämmkern Mineralwolle zur Ausführung, so ist diese in stehender Faser und mit zusätzlicher mechanischer Sicherung gegen Absacken zu verarbeiten. Die beschriebenen Paneele müssen nach dem Stand der Technik dampfdiffusionsdicht ausgebildet sein. Durch konstruktive Maßnahmen muss verhindert werden, dass eine Durchfeuchtung sowie eine mechanische

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zerstörung des Dämmstoffes eintritt.

Fensterbänke

Die Fensterbänke sind dicht an entsprechende Fensterbankanschlussprofile der Fensterkonstruktionen anzuschließen, wobei die Längendehnungen der Bleche zu berücksichtigen sind. Die Unterseiten der Fensterbänke sind erforderlichenfalls entsprechend zu entdröhnen. Gegen Abheben sind die Fensterbänke durch nichtrostende Abhebesicherungen entsprechend zu sichern. Grundsätzlich sind in die Angebotspreise die systembezogenen Fensterbankabschlussstücke in Farbe der Fensterbank mit einzurechnen. Falls Fensterbänke aufgrund der Länge mehrteilig ausgeführt werden müssen, sind diese mit entsprechenden Dehnstößen auszuführen. Die Dehnstöße sind mit entsprechenden Unterlappungsblechen schlagregendicht auszuführen.

Aufdopplung

Die bodentiefen Elemente sind durch entsprechende Profile je nach Höhe des Fußbodenaufbaus aufzudoppeln. Bei einer Ansichtshöhe der Aufdopplungsprofile ab 60 mm sind die Empfehlungen im Montagehandbuch der Gütegemeinschaft Fenster und Fassaden e. V., Kapitel "Lastabtragungen über Verbreiterungen", zu beachten. Ferner muss die Möglichkeit bestehen, außenseitig entsprechende bauseitige Anschlussbahnen anzuschließen.

Befestigung

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

Bauphysik

(auf Basis der ift-Einsatzempfehlung FE-14/2 vom 23.10.2023 für Objekt "Schule an der Treene", Windzone 4, Gebäudehöhe 7 m)

- Wärmeschutz: $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Widerstandsfähigkeit gegen Windlast: B4 (E2125)
- Schlagregendichtigkeit: Klasse 8A
- Luftdichtigkeit: Klasse 3
- Schallschutz:
 - DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" in der jeweils neuesten Fassung
 - VDI-Richtlinie 2719 "Schalldämmung von Fenstern"
 - TA Lärm
 - Die Anschlüsse zwischen Fenstern und Baukörper sind unter Beachtung der Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster auszubilden.

01.1 KUNSTSTOFFFENSTER

01.1.10 KF1 Kunststofffenster 1, 2× Drehkipplügel, b=2,09 m, h=1,80 m

KF1 Kunststofffenster 1, 2× Drehkipplügel, b=2,09 m, h=1,80 m

2-teiliges Kunststoff-Fensterelement liefern und fachgerecht einbauen.

Abmessungen ca.: Rohbau b=2,09 m, h=1,80 m, Brüstungshöhe 0,875 m (nicht bodentief).

Aufteilung: 2× Dreh-Kippflügel, Teilung mittig mit Mittelpfosten.

Ausführung gemäß Technischen Vertragsbedingungen und Systembeschreibung.

Einbruchhemmung: RC2 gemäß DIN EN 1627, Verglasung mit Sicherheitsglas P4A gemäß DIN EN 356 (raumseitig).

Farbton Blend- und Flügelrahmen außen und innen: weiß.

Verglasung: 3-fach Wärmeschutz-Isolierverglasung, Floatglas, raumseitige Scheibe als Sicherheitsglas P4A gemäß RC2-Anforderung. Aufbau gemäß Wärmeschutz, Abstandhalter Farbton Aluminium.

$U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Beschläge Dreh-Kippflügel: Verdeckt liegender Dreh-/Kipp-Beschlag mit Einhandbedienung und Fehlbedienungssperre, RC2-geprüft. Eck- und Scherenlager sind flügelrahmenbündig und optisch aufeinander abgestimmt. Die Basissicherheit des Beschlages erfolgt durch Eckumlenkungen mit

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Pilzköpfen und Ecklagern mit integriertem Aushebelschutz.
Korrosionsbeständigkeit gemäß DIN EN 1670, Klasse 3.
Justiermöglichkeiten Ecklager mit Höhen- und Seiteneinstellung; Schere mit Flügelandruck und Seiteneinstellung.
Farbton Griff, sichtbare Beschlagsteile und Abdeckprofile: weiß.
Farbton Bänder: weiß.
Anschlüsse: umlaufend Holztafelbau in Holzständerbauweise mit Verblendmauerwerk.
Fensterbank: Aluminium, pulverbeschichtet, Antidröhn, Klinker-Endstücke, Farbton wie Profile, Rohbau l=2,09 m, t=0,16 m.

12 St

.....

01.1.20

KF2 Kunststofffenster 1, 2× Drehkippflügel, b=2,135 m, h=1,80 m

KF2 Kunststofffenster 1, 2× Drehkippflügel, b=2,135 m, h=1,80 m

2-teiliges Kunststoff-Fensterelement liefern und fachgerecht einbauen.

Abmessungen ca.: Rohbau b=2,135 m, h=1,80 m, Brüstungshöhe 0,875 m (nicht bodentief).

Aufteilung: 2× Dreh-Kippflügel, Teilung mittig mit Mittelpfosten.

Ausführung gemäß Technischen Vertragsbedingungen und Systembeschreibung.

Einbruchhemmung: RC2 gemäß DIN EN 1627, Verglasung mit Sicherheitsglas P4A gemäß DIN EN 356 (raumseitig).

Farbton Blend- und Flügelrahmen außen und innen: weiß.

Verglasung: 3-fach Wärmeschutz-Isolierverglasung, Floatglas, raumseitige Scheibe als Sicherheitsglas P4A gemäß RC2-Anforderung. Aufbau gemäß Wärmeschutz, Abstandhalter Farbton Aluminium.

Uw: 1,1 W/m²K.

Beschläge Dreh-Kippflügel: Verdeckt liegender Dreh-/Kipp-Beschlag mit Einhandbedienung und Fehlbedienungssperre, RC2-geprüft. 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.

Farbton Griff, sichtbare Beschlagsteile und Abdeckprofile: weiß.

Farbton Bänder: weiß.

Anschlüsse: umlaufend Holztafelbau in Holzständerbauweise mit Verblendmauerwerk.

Fensterbank: Aluminium, pulverbeschichtet, Antidröhn, Klinker-Endstücke, Farbton wie Profile, Rohbau l=2,135 m, t=0,16 m.

4 St

.....

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.1.30	KF3 Kunststofffenster 1, 2× Drehkippflügel, b=2,19 m, h=1,80 m KF3 Kunststofffenster 1, 2× Drehkippflügel, b=2,19 m, h=1,80 m 2-teiliges Kunststoff-Fensterelement liefern und fachgerecht einbauen. Abmessungen ca.: Rohbau b=2,19 m, h=1,80 m, Brüstungshöhe 0,875 m (nicht bodentief). Aufteilung: 2× Dreh-Kippflügel, Teilung mittig mit Mittelpfosten. Ausführung gemäß Technischen Vertragsbedingungen und Systembeschreibung. Einbruchhemmung: RC2 gemäß DIN EN 1627, Verglasung mit Sicherheitsglas P4A gemäß DIN EN 356 (raumseitig). Farbton Blend- und Flügelrahmen außen und innen: weiß. Verglasung: 3-fach Wärmeschutz-Isolierverglasung, Floatglas, raumseitige Scheibe als Sicherheitsglas P4A gemäß RC2-Anforderung. Aufbau gemäß Wärmeschutz, Abstandhalter Farbton Aluminium. Uw: 1,1 W/m²K. Beschläge Dreh-Kippflügel: Verdeckt liegender Dreh-/Kipp-Beschlag mit Einhandbedienung und Fehlbedienungssperre, RC2-geprüft. 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. Farbton Griff, sichtbare Beschlagsteile und Abdeckprofile: weiß. Farbton Bänder: weiß. Anschlüsse: umlaufend Holztafelbau in Holzständerbauweise mit Verblendmauerwerk. Fensterbank: Aluminium, pulverbeschichtet, Antidröhn, Klinker-Endstücke, Farbton wie Profile, Rohbau l=2,19 m, t=0,16 m.			
	8 St		.....	.....
Summe 01.1	KUNSTSTOFFFENSTER			.....

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula
 LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.2	KUNSTSTOFFTÜR			
01.2.10	T1 Außentür 1, 1-flügelig, außenöffnend, bodentief, barrierefreie Schwelle, b=1,01 m, h=2,675 m, Kämpferhöhe 2,125 m T1 Außentür 1, 1-flügelig, außenöffnend, bodentief, barrierefreie Schwelle, b=1,01 m, h=2,675 m, Kämpferhöhe 2,125 m 1-teiliges Kunststoff-Türelement liefern und fachgerecht einbauen. Abmessungen ca.: Rohbau b=1,01 m, h=2,675 m, bodentief (Anschluss an Fertigfußboden ohne Aufkantung). Aufteilung: 1× Türflügel, außenöffnend, mit festverglastem Oberlicht oberhalb Kämpfer auf Höhe 2,125 m (Oberlichthöhe ca. 0,55 m). Kein Rettungsweg/Notausgang. Ausführung gemäß Technischen Vertragsbedingungen und Systembeschreibung. Schwelle: barrierefreie Aluminium-Schwellenkonstruktion gemäß DIN 18040-1, Anschlagshöhe max. 20 mm, wärmegeklämmt, mit integrierter Entwässerungsrinne zur Vermeidung von Anstau bei Schlagregen. Farbton Schwelle: wie Rahmenprofile. Einbruchhemmung: RC2 gemäß DIN EN 1627, Verglasung des Oberlichts mit Sicherheitsglas P4A gemäß DIN EN 356 (raumseitig). Farbton Blend- und Flügelrahmen außen und innen: weiß. Verglasung Oberlicht: 3-fach Wärmeschutz-Isolierverglasung, Floatglas, raumseitige Scheibe als Sicherheitsglas P4A gemäß RC2-Anforderung. Aufbau gemäß Wärmeschutz, Abstandhalter Farbton Aluminium. Türfüllung Flügel: geschlossene, wärmegeklämmt Paneelfüllung (kein Sichtfeld), Dämmkern druckfest und dampfdiffusionsdicht gemäß Systembeschreibung ("Paneelausfachungen"), beidseitig glasfaserverstärkte Deckschale, Farbton wie Rahmenprofile. Uw/Ud: 1,1 W/m²K. Beschläge: Mehrfachverriegelung umlaufend, einbruchhemmend, RC2-geprüft, mit Pilzkopfzapfen und einbruchhemmendem Schließblech. Türdrücker innen, Knauf außen, Ausführung "Frankfurter" Gehungsdücker/-knauf, Edelstahl. Profilzylinder mit Schutzbeschlag und Bohrschutz. Bänder dreidimensional verstellbar, einbruchhemmend, Farbton wie Profile. Farbton Griff, sichtbare Beschlagsteile und Abdeckprofile: weiß. Anschlüsse: umlaufend Holztafelbau in Holzständerbauweise mit Verblendmauerwerk. Abdichtung Fußpunkt: gemäß DIN 18531/DIN 18533 (siehe Systembeschreibung, Abschnitt "Abdichtung zum Baukörper", Ebene "Fußpunkt"), da bodentiefes Element – Anschluss an die Bodenabdichtungsebene ist mit der Rohbauplanung abzustimmen.			
	1 St		.....	.....
Summe 01.2	KUNSTSTOFFTÜR			.....

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.3	FENSTERBÄNKE			
01.3.10	FB1 Innenfensterbank 1, wie Pos. K1, b=2,09 m			
	FB1 Innenfensterbank 1, wie Pos. K1, b=2,09 m			
	Innenfensterbank liefern und fachgerecht einbauen. Material: Spelakart, weiß, Tiefe 28 cm. Breite: wie zugehöriges Fensterelement (Pos. K1), Rohbaubreite b=2,09 m einschl. seitlichem Laibungsüberstand. Ausführung: Kanten stoßfest, versiegelt, Unterseite mit Trägerprofil/Distanzstück zur Vermeidung von Durchbiegung, dicht an Blendrahmen-Anschlussprofil anschließend gemäß Systembeschreibung. Fuge zum Fensterrahmen sowie zur Laibung dauerelastisch verfugt, Farbton Fugendichtstoff: weiß.			
	12 St		.....	.....
01.3.20	FB2 Innenfensterbank 1, wie Pos. K1, b=2,135 m			
	FB2 Innenfensterbank 1, wie Pos. K1, b=2,135 m			
	Innenfensterbank liefern und fachgerecht einbauen. Material: Spelakart, weiß, Tiefe 28 cm. Breite: wie zugehöriges Fensterelement (Pos. K1), Rohbaubreite b=2,135 m einschl. seitlichem Laibungsüberstand. Ausführung: Kanten stoßfest, versiegelt, Unterseite mit Trägerprofil/Distanzstück zur Vermeidung von Durchbiegung, dicht an Blendrahmen-Anschlussprofil anschließend gemäß Systembeschreibung. Fuge zum Fensterrahmen sowie zur Laibung dauerelastisch verfugt, Farbton Fugendichtstoff: weiß.			
	4 St		.....	.....
01.3.30	FB2 Innenfensterbank 1, wie Pos. K1, b=2,19 m			
	FB2 Innenfensterbank 1, wie Pos. K1, b=2,19 m			
	Innenfensterbank liefern und fachgerecht einbauen. Material: Spelakart, weiß, Tiefe 28 cm. Breite: wie zugehöriges Fensterelement (Pos. K1), Rohbaubreite b=2,19 m einschl. seitlichem Laibungsüberstand. Ausführung: Kanten stoßfest, versiegelt, Unterseite mit Trägerprofil/Distanzstück zur Vermeidung von Durchbiegung, dicht an Blendrahmen-Anschlussprofil anschließend gemäß Systembeschreibung. Fuge zum Fensterrahmen sowie zur Laibung dauerelastisch verfugt, Farbton Fugendichtstoff: weiß.			
	8 St		.....	.....
Summe 01.3	FENSTERBÄNKE			.....

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.4	STUNDENSÄTZE			
01.4.10	Stundensatz Meister, Fensterbau			
	^Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Meister			
	5 h		.....	.....
01.4.20	Stundensatz Vorarbeiter, Fensterbau			
	Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Vorarbeiter			
	5 h		.....	.....
01.4.30	Stundensatz Fachwerker, Fensterbau			
	Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Fachwerker			
	5 h		.....	.....
01.4.40	Stundensatz Helfer, Fensterbau			
	Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Helfer			
	5 h		.....	.....
Summe 01.4	STUNDENSÄTZE			.....
Summe 01	KUNSTSTOFFFENSTER			.....

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula

LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.1	KUNSTSTOFFFENSTER	.....
01.2	KUNSTSTOFFTÜR	.....
01.3	FENSTERBÄNKE	.....
01.4	STUNDENSÄTZE	.....
Summe 01	KUNSTSTOFFFENSTER	.....

Projekt: 2533_6-Klassen-Pavillon und Aula
LV-Bezeichnung: 06_KUNSTSTOFFFENSTER

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

01	KUNSTSTOFFFENSTER	
----	-------------------	-------

Summe Zusammenstellung:	
-------------------------	-------

Summe ohne Nachlass:	
----------------------	-------

Nachlass (.....%):	
--------------------	-------

Summe netto:	
--------------	-------

zzgl. 19% MwSt:	
-----------------	-------

Summe inkl. MwSt:	
-------------------	-------