

Leistungsverzeichnis



Projekt

P259 / Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)

Leistungsverzeichnis

VE03 / Fensterbau

Auftraggeber

Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Hans-Böckler-Platz 5
45468 Mülheim an der Ruhr

Bieter

Name:

Straße:

PLZ / Ort:

Land:

Ansprechpartner:

Angebot

Leistungsverzeichnis (Netto): €

zuzügl. 19,00% MwSt.: €

Leistungsverzeichnis (Brutto): €

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Inhaltsverzeichnis

	Allgemeine Entwurfs- und Baubeschreibung	4
	Verkehrsflächen: Genehmigungen / Auflagen	4
	Baustelleneinrichtungs- / freizuhaltende Flächen	4
	Sicherheits- und Gesundheitsschutz / Ersthelfer	5
	Allgemein	5
	Auftragsabwicklung	5
	Abfälle / Umweltschutz	5
	Bautechnische Abnahmen und Kosten dieser Abnahmen	6
	Toleranzen	6
	Schlechtwetter	6
	Vermessung	6
	Bauaufsichtlich notwendige Beschilderungen und Absperrungen	6
	Absturzsicherungen	6
	Ausführungsunterlagen	6
	Leistungen erfolgen nach:	6
	Normen und Richtlinien	7
	Arbeitsgeräte	7
	Installationen	7
	Koordination u. Baubesprechung	7
	Hinweis zur Bauausführung	7
	Projektspezifischer Hinweis	7
	Anlagenliste	7
	ZTV für Metallbau- und Verglasungsarbeiten	8
	Lastannahmen	8
	Werkstoffe	8
	Profile allgemein	9
	Oberflächenbehandlung	10
	Verglasung	10
	Ausfachungen	11
	Baukörperanschlüsse + Fensterbänke	12
	Schließfunktion von Notausgangs- und Paniktüren	14
	Nachkaufgarantie für Aluminium Fenster- und Beschlagssysteme	15
01	Abbrucharbeiten	16
01.01	Abbruch bestehender Fensterelemente, Kunststofffenster	17

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

Inhaltsverzeichnis

01.02	Abbruch bestehender Fensterelemente, Holzfenster	23
01.03	Abbruch bestehender Stahltüren	25
01.04	Abbruch Diverses	26
02	Metallbau- und Verglasungsarbeiten	28
02.01	Aluminiumsysteme	38
02.02	Sonnenschutzkomponenten	51
03	Stundenlohnarbeiten	56
03.01	Stundenlohnarbeiten auf besonderen Nachweis	56

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Allgemeine Entwurfs- und Baubeschreibung

Die Stadt Mülheim an der Ruhr beabsichtigt den bestehenden Gebäudeteil A der Gemeinschaftshauptschule Dümpten, diesen gemäß den aktuellen energetischen Anforderungen zu sanieren und um einen außenliegenden Treppenturm zu erweitern, damit nach brandschutztechnischer Erfordernis ein zweiter baulicher Rettungsweg sichergestellt werden kann.

In diesem Leistungsverzeichnis werden die notwendigen Arbeiten zur Erneuerung der Fenster beschrieben. Hierzu sollen zunächst die bestehenden Fenster (Teilweise Holz- und Kunststoffenster) ausgebaut und entsorgt werden. In die bestehenden Öffnungen sollen anschliessend neue Aluminiumfenster verbaut werden.

Es ist vorgesehen, die hier beschriebenen Leistungen während der Sommerferien auszuführen. Siehe hierzu auch in den Anlagen beigefügten Ausführungsterminplan.

Für Arbeiten, die während des Schulbetriebs durchgeführt werden, sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen etc., sofern nicht gesondert ausgeschrieben, in den EPs mit einzukalkulieren.

Teilweise ist auf der Baustelle mit eingeschränkten Wendemöglichkeiten zu rechnen.

Alle vorhandenen, bestehenden Flucht- und Rettungswege sind zwingend frei zu halten.

Verkehrsflächen: Genehmigungen / Auflagen

Öffentlicher Verkehrsraum darf für die Lagerung oder Abstellung von Baumaterial, Baumaschinen, Fahrzeugen usw. nur mit Genehmigung des Ordnungsamtes in Anspruch genommen werden.

Durch Bauarbeiten verursachte Schäden an den öffentlichen Verkehrsflächen sind durch den Verursacher umgehend zu beseitigen; es ist der alte Zustand herzustellen.

Alle vorgenannten erforderlichen Genehmigungen und Maßnahmen hat der AN in eigener Verantwortung einzuholen. Die Kosten gehen zu Lasten des AN und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Baustelleneinrichtungs- / freizuhaltende Flächen

Dem AN stehen für die Dauer der Bauzeit Lagerflächen im unmittelbaren Baustellenbereich lediglich im begrenztem Umfang zur Verfügung. Die Flächen werden für die Dauer der vertraglichen Bauzeit kostenlos zur Verfügung gestellt. Weitere Flächen u. a. für die Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Zwischendeponien etc. hat der AN eigenständig, in Absprache mit der Bauleitung / Bauüberwachung zu

beschaffen. Bei Bauzeitüberschreitungen hat der AN die dadurch eventuell anfallenden Kosten (z. B. Pachten oder dergleichen) zu tragen. Auf Anordnung des AG hat der AN bei Bauzeitüberschreitung die Flächen zu räumen. Bei unzulässigen eigenmächtigen Abweichungen durch den AN trägt dieser alle daraus resultierenden Nachteile, die der Stadt Mülheim an der Ruhr entstehen.

Nach Beendigung der Arbeiten sind die in Anspruch genommenen Flächen in ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen und dem Eigentümer zu übergeben. Kosten für weiter notwendige Arbeits- und Lagerflächen sind durch die Vertragspreise abgegolten. Für Verpackungsmaterialien, Müll, Schutt u. ä. hat der AN auf eigene Kosten entsprechende Container aufzustellen und die Entsorgungskosten zu übernehmen. Der Transport von zwischengelagerten Baumaterialien, Böden, Einbauteilen usw. zur Einbaustelle ist in die Einheits- und Pauschalpreise einzukalkulieren.

Die für alle am Bau Beteiligten zur Verfügung stehenden bzw. freizuhaltenden Flächen sind vor Baubeginn mit dem AG in Form eines Baustelleneinrichtungsplan abzustimmen. Vom AN ist dieser 8 Tage nach Beauftragung zur Abstimmung und Freigabe vorzulegen. Der AG behält sich vor, auch diese Flächen durch andere Gewerke bis zur Erstellung der Aussenanlagen zu nutzen.

Die Zuweisung der Aufstellflächen der Container erfolgt nach Anmeldung des Platzbedarfs durch die örtliche Bauleitung. Dies gilt auch für die

Nutzung von Lagerflächen. Der Unternehmer hat innerhalb der eingezäunten Baustellenfläche seine Lagerflächen zu schützen. Die Plätze für Personal-, Geräte- und Schuttcontainer müssen jeweils mit dem AG festgelegt werden. Bei der Aufstellung evtl. erforderlicher Tagesunterkünfte, der Wasch- und Toilettenanlagen sind die Arbeitsstättenverordnung und die dazu erlassenen Richtlinien zu

beachten. Das Aufstellen von Wohnunterkünften auf dem Baugrundstück ist nicht erlaubt.

Zum Ausführungszeitpunkt der hier beschriebenen Maßnahmen befindet sich die Schule weiterhin im Regelbetrieb. So ist im Speziellen bei Lieferung und Laden von Baumaterialien und Baustoffen auf einen verkehrssicheren Betrieb in Bezug auf die

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Fortsetzung von vorheriger Seite

Schulnutzung acht zu geben.

Sicherheits- und Gesundheitsschutz / Ersthelfer

Der AG setzt gemäß Baustellenverordnung einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ein.

Der AN benennt nach Auftragserteilung unaufgefordert seinen verantwortlichen Bauleiter und Sicherheitsbeauftragten sowie einen ausgebildeten Ersthelfer, der auf der Baustelle eingesetzt werden muss. Es handelt sich dabei vorzugsweise um die auf der Baustelle für das

Gewerk eingesetzten Poliere oder Kolonnenführer.

Jedes Unternehmen hat für die Erstversorgung einen großen Verbandkasten "C" nach DIN 13 157 "Erste-Hilfe-Material" vorzuhalten.

Nach Aufforderung durch den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ist vom Unternehmer für sich und seine Nachunternehmer der "Fragebogen für Unternehmer " komplett auszufüllen und zu überreichen.

Allgemein

Stoffe und Bauteile, die der AN zu liefern hat, müssen den DIN-, Güte- und Maßbestimmungen entsprechen und sich in ungebrauchtem Zustand befinden.

Vom AG werden grundsätzlich keine Baustoffe, Betriebsstoffe sowie Stoffe anderer Art zur Verfügung gestellt. Materialien, die vom Auftraggeber

gestellt und die der AN auf Anweisung der Bauleitung einzubauen hat,

sind im Leistungsverzeichnis mit dem Zusatz "bauseits geliefert" gekennzeichnet.

Die Diebstahl- und beschädigungssichere Aufbewahrung gelagerter bzw. zwischengelagerter Materialien und Bauteile ist Sache des AN.

Auftragsabwicklung

Vor Beginn der Arbeiten sind sämtliche für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Maße und Höhen eigenverantwortlich, gemäß der Angaben der Ausführungszeichnungen, anzulegen. Erforderliche Vermessungsarbeiten sind eigenständig mit dem zuständigen Vermessungsbüro abzustimmen. Behördlichen Abnahmen sind rechtzeitig zu veranlassen.

Abfälle / Umweltschutz

Die allgemein gültigen Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm sind einzuhalten. Außerdem sind die Auflagen und Verwaltungsvorschriften des Immissionsschutz- und des Abfallbeseitigungsgesetzes zu beachten und einzuhalten.

Auf den Baustellen anfallende Abwässer, Abfälle und sonstige Reststoffe sind zu sammeln, abzufahren und abfallrechtlich zulässig zu entsorgen.

Die anfallenden Abwässer aus der Sanitärentsorgung können, sofern eine Anschlussmöglichkeit an das öffentliche Kanalnetz besteht, in dieses eingeleitet werden. Über die Art und den Umfang der Entsorgungsleitungen

hat sich der AN vor Abgabe seines Angebotes zu informieren. Eine Versickerung von Abwässern ist nicht zulässig. Für die Abwasserbeseitigung hat der AN die entsprechenden Genehmigungen bei dem zuständigen Betreiber der Anlage einzuholen. Sämtliche anfallenden

Kosten gehen zu Lasten des AN und sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses mit einzurechnen.

Der AN hat alle Arbeiten mit Geräten auszuführen, die dem neuesten Stand des Immissionsschutzgesetzes entsprechen. Die sofortige Beseitigung von Beschädigungen und Verschmutzungen beim Transport von Materialien usw. auf öffentlichen und betrieblichen Verkehrswegen ist zu gewährleisten.

Falls der Einsatz einer Kehrmaschine nicht ausreicht, ist ggf. ein Saug- und Spritzwagen einzusetzen. Die Auflagen und Verwaltungsvorschriften des Abfallbeseitigungsgesetzes sind zu beachten und strikt einzuhalten.

Der AN trägt die alleinige Verantwortung für die Beachtung aller gesetzlichen Bestimmungen, Richtlinien und Durchführungsverordnungen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Fortsetzung von vorheriger Seite

Mit Beauftragung der oben genannten Leistung sind sich Auftraggeber und Auftragnehmer einig, dass der Auftragnehmer Abfallerzeuger und Abfallbesitzer hinsichtlich der Abfälle ist und wird, die bei der Vertragserfüllung anfallen. Der Auftragnehmer organisiert selbstständig und ohne Weisung durch den Auftraggeber die ordnungsgemäße Entsorgung der angefallenen gefährlichen und nichtgefährlichen Abfälle gemäß des zur Zeit gültigen Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

Mit der Angebotsabgabe erklärt der Auftragnehmer, dass sämtliche abfallrechtlichen Pflichten wie auch das Nachweisverfahren übernommen werden. Eine zusätzliche Vergütung für die Übernahme der Erzeugerpflichten erfolgt nicht.

Bautechnische Abnahmen und Kosten dieser Abnahmen

Alle für die Leistungen des AN erforderlichen bautechnischen Abnahmen sowie die Abnahmen mit den Behörden und den öffentlichen Versorgungsträgern sind vom AN eigenverantwortlich vorzubereiten und durchführen zu lassen. Die Kosten dieser Abnahmen trägt der AN. Die Beauftragten des Bauherrn sind zu diesen Abnahmen einzuladen.

Toleranzen

Für die Toleranzen gelten die Anforderungen gemäß DIN 18201, 18202 und 18203.

Schlechtwetter

Erschwernisse während der Bauarbeiten durch Witterungseinflüsse sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen, sie werden nicht besonders vergütet. Eventuell auftretende wolkenbruchartige Regenfälle und ihre Folgen gelten als typische Gefahrenursachen im Bauwesen, die weder als höhere Gewalt noch als unabwendbarer Umstand im Sinne der VOB/B, § 7, anzusehen sind.

Alle Schäden, die durch Niederschlags- und Oberflächenwasser entstehen, sind vom AN ohne Vergütung unverzüglich zu beseitigen. Aus einer evtl. Verschlämmung des Bodens kann der AN keine Mehrkosten herleiten.

Vermessung

Alle notwendigen Vermessungsarbeiten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Bauaufsichtlich notwendige Beschilderungen und Absperrungen

Beschilderungen, Hinweisschilder, Absperrungen usw. auf der Baustelle und im Baustellenumfeld sind gemäß VOB Teil der Leistung des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Absturzsicherungen

Provisorische Absturzsicherungen, Treppengeländer etc. sind ohne gesonderte Vergütung während der vertraglichen Ausführungsdauer herzustellen, bis zu 10 Wochen darüber hinaus instandzuhalten und zu demontieren/entsorgen.

Ausführungsunterlagen

Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen : - siehe Anlagenliste -

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Fortsetzung von vorheriger Seite

Leistungen erfolgen nach:

Die Ausführung der in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen erfolgt nach:

- der VOB/C in der aktuell gültigen Fassung,
- den Vorbemerkungen, den ATVs DIN 18 299, den ZTVs, - dem geltendem Baurecht und den örtlichen behördlichen Vorschriften, Satzungen und Auflagen,
- den "Allgemeinen Bedingungen der Stadt Mülheim an der Ruhr für Bauleistungen" zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe, gemäß Anlage.
- den der Ausschreibung beigefügten Unterlagen.
- den Ausführungsunterlagen

Normen und Richtlinien

Es gelten alle für die im Leistungsprogramm enthaltenen Leistungen zutreffenden am Tag der Abnahme geltenden Normen und Vorschriften.

Arbeitsgeräte

Die Wahl der zum Einsatz kommenden Geräte obliegt dem AN. Er hat sich jedoch an die geltenden Richtlinien und Bestimmungen zu halten. Einrüstungen, Hilfskonstruktionen und Abstützungen sind, soweit sie nicht ausdrücklich ausgewiesen sind, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Installationen

Der AN ist verpflichtet, sich vor Beginn der Arbeiten über die im Baustellenbereich vorhandenen Leitungen, Kanäle, Dräne, Kabel usw. ausführlich zu informieren. Schäden oder Haftungsansprüche Dritter, die aus der Nichtbeachtung dieser Verpflichtung entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Koordination u. Baubesprechung

Die Ausführung der Arbeiten ist in enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit den anderen am Bau beteiligten Firmen zu koordinieren und durchzuführen.

Es werden wöchentlich Baubesprechungen durchgeführt, deren Teilnahme für jeden AN verpflichtend ist. Hierzu sind die Bautagesberichte im Original der Bauleitung zu übergeben.

Hinweis zur Bauausführung

Alle angrenzenden Bauteile sind schadensfrei zu halten!

Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind im Angebot zu berücksichtigen!

Sollten Leistungen die für eine vollständige, handwerklich und technisch einwandfreie Ausführung fehlen, so sind diese separat aufzuführen und anzubieten.

Zur Anlieferung und Lagerung des benötigten Materials steht nur bedingt Platz zur Verfügung. Eine Besichtigung vor Ort wird empfohlen, wobei Möglichkeiten der Materiallieferung und Lagerung zu prüfen sind.

Projektspezifischer Hinweis

Strom und Wasser, in haushaltsüblichen Stärken / Dimensionen, werden bauseitig an mindestens einem Punkt bereit gestellt. Ggf. erforderliche, zusätzliche Anschlusspunkte sind vom AN herzustellen. Dies wird nicht gesondert vergütet.

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Anlagenliste

- Genehmigungsplanung
- Übersicht abzubrechende Fenster
- Übersicht geplante Fensterpositionen
- Prinzipskizzen zur Ausführung
- Wärmeschutznachweis
- Brandschutzkonzept
- Flurkarte
- Luftbild
- Fotos
- Ausführungsterminplan

ZTV für Metallbau- und Verglasungsarbeiten

Art und Umfang der Leistung

Gegenstand dieser Ausschreibung sind Metallbauarbeiten. Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage von Aluminium-Bauelementen. Zusätzlicher Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Verglasungsarbeiten. Die Leistung umfasst die Lieferung, das Einsetzen und das Abdichten aller Glasscheiben und Ausfachungen.

Hinweis zu aufgeführte Normen etc.:

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

Lastannahmen

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

Windzone: I

Geländekategorie: II / III

Gebäudehöhe h: 11 m

Einbauhöhe Ze: 10 m

Gebäudebreite b: 64 m

Gebäudetiefe d: 10 m

Höhe über NHN: 89 m

Waagerechte Verkehrslast (Seitenkraft) nach DIN EN 1991-1-1 und -2 inkl. der nationalen Anhänge

Zusatzlasten mit: 1.0 KN/m

wirkend in: Brüstungshöhe

Werkstoffe

Aluminium

Es sind stranggepresste Aluminium-Profile der Legierung EN AW 6060 und EN AW 6063 in Eloxalqualität nach DIN EN 755 und DIN EN 12020 zu verwenden.

Für anodisierte Aluminium-Bleche in Eloxalqualität ist die Legierung AlMg 1, halbhart, (EN AW 5005A) zu verwenden.

Der AN hat sicherzustellen, dass die von ihm angebotenen und verarbeiteten Aluminiumbauteile von Lieferanten stammen, die der A/U/F Initiative, Recycling im Bausektor, angehören, oder einen gleichwertigen schlüssigen produktspezifischen Recyclingprozess (PRP) nachweisen können. Es ist sicherzustellen, dass Produktionsabfälle und demontierte Elemente (Sanierungsbau) aus Aluminium dem Verwertungsprozess, für die Herstellung von Fenster- und Fassadenprofilen, zurückgeführt werden.

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

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

Stahl

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

Stahlbleche sind verzinkt auszuführen.

Die Nachbesserung von Fehlstellen, Beschädigungen sowie das Nacharbeiten von etwaigen Schweißstellen hat entsprechend

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Fortsetzung von vorheriger Seite

DIN EN ISO 1461 zu erfolgen.

Edelstahl

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

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

Weiterhin ist sicherzustellen, dass unter Spannung stehende Bauteile, besonders wenn sie legiert sind, in uneingeschränkter Festigkeit zu keiner Spannungskorrosion oder anderweitiger interkristalliner oder auch anderweitig wirksam werdender Zersetzung im Alterungsprozess neigen.

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

Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe

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

Systembeschreibung

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

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

Profile allgemein

Profilauswahl

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

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

Das Prinzip der Wärmedämmung ist für die gesamte Konstruktion einzuhalten.

Alle Verbundprofile der Fenster- und Türsysteme sind mindestens als Dreikammersystem (zwei Hohlprofile plus Verbundzone) auszuführen.

Der Verbund der Profile muss ohne zusätzliche Abdichtung wasserdicht und wasserbeständig sein. Der Falzgrund der Profile muss absolut glattflächig ausgebildet sein (auch die Verbundzone), so dass anfallende Feuchtigkeit immer in die tiefste, außenliegende Ebene (Rinne) des Falzes abgeführt wird, ohne dass hierfür zusätzliche Drainagekanäle hergestellt werden müssen. Die Belüftung des Falzgrundes bei Isolierverglasungen muss nach den Richtlinien der Isolierglas-Hersteller erfolgen.

Profilverbindungen

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

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

Flügeldichtungen

Die Dichtungen müssen auswechselbar sein.

Für Dreh-, Drehkipp- und Stulp-Fenster ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben.

Entwässerung der Konstruktion

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

Entwässerung, Dampfdruckausgleichsöffnungen

Entwässerung:

Gemäß DIN 18055 muss sichergestellt sein, dass in die Rahmenkonstruktion eingedrungenes Wasser unmittelbar und kontrolliert abgeführt wird, um Schäden am Fenster und am Baukörper zu vermeiden.

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die Entwässerungsöffnungen zur Außenseite sollen einen Mindestquerschnitt von 5x20 mm haben. Der Abstand der Öffnungen untereinander soll bei diesem Mindestquerschnitt nicht mehr als 600 mm betragen.

Oberflächenbehandlung

Oberflächenbehandlung

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

Farbestimmung Metallbauarbeiten

Die Profile erhalten unterschiedliche Farbtöne nach Wahl des Bauherren auf Basis des Hersteller-Farbfächer.

Farbton außen / innen:

Fenster-/Türflügel: RAL 1032

(außer Intensiv-, Metallic- und Perlglimmerfarben)

Blendrahmen/Pfosten/Riegel:RAL 7035

(außer Intensiv-, Metallic- und Perlglimmerfarben)

Betätigungen/Handhaben Fenster: C-0

Türbänder: C-0

Betätigungen/Handhaben Türen: C-0 / Inox (Edelstahl)

Der endgültige Farbton wird nach Auftragserteilung bekannt gegeben.

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

Verglasung

Verglasung

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

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

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

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

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

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

Die Verglasungen sind gemäß den "Glasbemessungs- und Konstruktionsregeln" nach DIN 18008-1 bis -5 und DIN 18545

"Anforderungen an Glasfalze und Verglasungssysteme" unter Berücksichtigung der EN 12488 (Verklotzung) auszuführen.

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

Einscheibensicherheitsglas

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

Wärmeschutz-3-fach-Glas (GT 311)

Glasaufbau:

Glasart außen Float

Glasart mitte Float

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Fortsetzung von vorheriger Seite

Glasart innen Float

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten:

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %

U-Wert Ug: 0,6 W/m²K

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

Wärmeschutz-3-fach-Glas (GT 312)

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

Glasaufbau:

Glasart außen VSG

Glasart mitte ESG-H

Glasart innen ESG-H

- mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten:

Gesamtenergiedurchlässigkeit: 53 %

U-WertUg: 0,6 W/m²K

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

Wärmeschutz-3-fach-Glas (GT 315)

für Türen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs

Glasaufbau:

Glasart außen VSG

Glasart mitte Float

Glasart innen VSG

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten:

Gesamtenergiedurchlässigkeit: 53 %

U-WertUg: 0,6 W/m²K

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

Ausfachungen

Ausfachungen

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

Die in der nachfolgenden Beschreibung der Paneele gemachten Angaben zu den einzusetzenden Werkstoffen und deren Querschnitt sind formale Mindestanforderungen. Die in den "ZTV" gemachten Angaben zum Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz und zur Angriffs- und Durchschusshemmung, sowie die für diese Bereiche geltenden DIN-Normen sind zu berücksichtigen.

Der Dämmkern der Paneele ist in jedem Fall in druckfester Ausführung und/oder mit einem druckfesten Einleimer auszuführen. Die anwendungsbezogenen Anforderungen an die Wärmedämmstoffe und die entsprechende DIN EN des Bezeichnungsschlüssels sind gemäß der DIN V 4108-10 auszuwählen. Die Klassifizierung des Brandverhaltens und die Eingruppierung erfolgt nach der DIN EN 13501, bei Schäumen ist die Klasse E zu berücksichtigen, bei Mineralwolle Klasse A1. Kommt als Dämmkern Mineralwolle zur Ausführung, so ist diese in stehender Faser und mit zusätzlicher mechanischer Sicherung gegen Absacken zu verarbeiten.

Der Werkstoff des druckfesten Einleimer richtet sich nach der Vorgabe des yp W(mk) des Abstandshalter.

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

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

Verbundpaneel

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Fortsetzung von vorheriger Seite

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech
Dämmkern: 40 mm Mineralwolle
Außenschale: 2 mm Aluminiumblech
- mit thermisch verbessertem Abstandshalter
Technische Daten:
U-Wert Up: 0,70 W/m²K
Gesamtdicke: 44 mm

Flügelprofile, beidseitig verklebte, flügelüberdeckende Türfüllungen

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech
Dämmkern: 70 mm Mineralwolle
Außenschale: 3 mm Aluminiumblech
- mit thermisch verbessertem Abstandshalter
Technische Daten:
U-Wert Up: 0,46 W/m²K
Gesamtdicke: 75 mm

Die Verklebung mit dem Rahmenprofil ist von einem Fachbetrieb auszuführen.

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

Baukörperanschlüsse + Fensterbänke

Einbau der Elemente

Verankerung Fenster / Tür

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

Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M, Stand 2020-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 7, Seite 33 ist zu berücksichtigen.

Die Verankerungen der Elemente sind so auszuführen, dass alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten kraftschlüssig und mit den vorgeschriebenen Sicherheitsreserven auf den Baukörper übertragen werden.

Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Elemente müssen aufgenommen werden, ohne dass hieraus Belastungen auf die Konstruktion übertragen werden.

Die Montage der Aluminium-Bauelemente muss flucht- und lotrecht erfolgen in der bestehenden Mauerwerksöffnung nach eigenem Aufmaß und Werkplanung erfolgen.

Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen und zu befolgen.

Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen.

Sämtliche Anschlüsse und Abdichtungen an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

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

Abdichtung zum Baukörper

Erforderliche Dichtungsprofile sind aus EPDM einzusetzen. Sie müssen in Beschaffenheit, Abmessung und Gestaltung dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechen. Ihre elastischen Eigenschaften müssen im vorkommenden Temperaturbereich den Anforderungen genügen.

Für Versiegelungen sind elastisch bleibende Dichtstoffe auf Silikon- oder Polysulfidbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie - unter Berücksichtigung der zulässigen Dehnungsbewegungen der Bauteile - nicht von den Haftflächen abreißt. PVC-Profile dürfen nicht mit bitumenhaltigen Stoffen in Verbindung kommen. Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die DIN 18540 und die Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers zu befolgen.

Bei Abdichtung der Bauteile zum Baukörper mit Bauabdichtungsfolien ist die Auswahl nach deren Eigenschaften, geringe bzw. hohe Dampfdurchlässigkeit, entsprechend den jeweiligen Anforderungen vorzunehmen. Wird die Bauabdichtungsfolie verklebt,

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Fortsetzung von vorheriger Seite

so müssen die Klebeflächen frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sein. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten.

Feuchtigkeitsschutz

Bei der Wärmedämmung eines Bauteils ist stets darauf zu achten, dass die dampfdichten Materialien auf der warmen Seite und die dampfdurchlässigen auf der kalten Seite angebracht werden. Baukörperanschlüsse sind fachgerecht abzudichten.

Die Abdichtung der Fenster-, Tür- und Fassadenelemente zum Baukörper ist mit Bauabdichtungsfolien bzw. abgekanteten Blechprofilen einschl. geeigneter dauerelastischer Versiegelungen inkl. Vorfüller zu angrenzenden Bauteilen herzustellen.

Lage und Anordnung von Dampfsperren und Folien müssen wärme- und feuchttechnischen Erfordernissen entsprechen.

Alle Flächen der Fassade müssen so entkoppelt, gedämmt und abgedichtet werden, dass an keiner Stelle (Flächen, Ecken, Randbereiche, Deckenbereiche und Fußpunkte etc.) unzulässiges Tau- bzw. Kondensatwasser anfällt.

Zur Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung auf raumseitigen Bauteiloberflächen darf die raumseitige Oberflächentemperatur von 12,6° C gemäß DIN 4108 bezogen auf 20° C Rauminnentemperatur und -5° C Außentemperatur, bei einer korrespondierenden Raumlufffeuchte von 50% nicht unterschritten werden.

Die Mindestforderungen zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung im Bereich von Wärmebrücken sind gemäß DIN 4108 einzuhalten.

Soweit die Anschlussausbildungen entsprechend dem Beiblatt 2 zur DIN 4108 ausgeführt werden, ist kein gesonderter Nachweis erforderlich.

Für alle abweichenden Konstruktionen müssen die Mindestanforderungen nachgewiesen werden.

Die bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima sind zu berücksichtigen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus Wärme-, Schall- und Feuchteschutz gerecht werden.

Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 und DIN 18533 enthalten. Für nähere Informationen wird der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M. empfohlen.

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

Die nachfolgend spezifizierten Folien dienen als Elementabdichtungen.

Folien sind vor Erstellung der Außenschale anzubringen.

Materialdicke: 0,75 mm

Folienbreite seitlich: ca. 250 mm

Folienbreite oben: ca. 250 mm

Folienbreite unten: ca. 250 mm

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

Anschluss seidl. (Fenster/ Tür) hinterlüftete Fassade

Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die äußere hinterlüftete Fassadenbekleidung aus Mineralfaserplatten montiert wird. Die Elemente werden in Baukörperebene eingebaut.

Die innere Anschlussfuge ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Aussenseite des Blendrahmens ist ein Aluminiumwinkel zur Aufnahme des Wandanschlussprofils (Leibungsverkleidung) zu befestigen. Die Leibungsverkleidung ist als mehrfach gekantetes Aluminiumblech auszuführen (wird in einer separaten Position beschrieben).

Dieses Profil dient gleichzeitig zur Anbindung der Dichtungsfolie. Diese ist bis auf den Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben.

Anschluss oben (Fenster/ Tür) hinterlüftete Fassade

Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die äußere hinterlüftete Fassadenbekleidung aus Mineralfaserplatten montiert wird. Die Elemente werden in Baukörperebene eingebaut.

Sonst, wie im Text "Anschluss seitlich" beschrieben.

Auf der Außenseite ist jedoch zusätzlich ein Dämmkeil im Übergangsbereich zwischen Blendrahmen und Baukörper zu montieren, über den die äußere Dichtungsfolie bis auf den Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Anschluss unten (Fenster) hinterlüftete Fassade

Der Baukörper ist hier sinngemäß wie im Text "Anschluss seitlich" beschrieben ausgebildet. Die Elemente werden in Baukörperebene eingebaut.

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Fortsetzung von vorheriger Seite

Zur Lastabtragung ist ein statisch ausreichender, verzinkter Stahlwinkel an dem Baukörper zu befestigen. Im Fußpunkt werden die Elemente mit einem Basisprofil (Mehrkammer-Hohlprofil) und einem verzinkten Stahlrohr auf dem Stahlwinkel befestigt. Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseitigen Fensterbank vorzurichten. Die Anschlussfuge ist mit Wärmedämmung auszufüllen und mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln. Auf der Außenseite ist die Dichtungsfolie an der Basiskonstruktion eingespannt. Die Folie ist bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben.

Anschluss unten (Fenster) bodengebunden

Das Fensterelement schließt hier an den Rohfußboden an. Die Höhe des Fußbodenaufbaus beträgt ca. 80 mm. Vorab ist eine verzinkte Stahlrohrkonstruktion zu montieren, die als Aufständigung für das Fenster dient. Im Fußpunkt der Fensterkonstruktion ist ein Basisprofil (Mehrkammer-Hohlprofil) anzuordnen. Dieses Basisprofil ist mit einem verzinkten Stahlrohr auszusteifen. Weiterhin ist innen und außen eine Dichtungsfolie an die Basiskonstruktion anzubinden und über die Aufständigung zu führen. Die Folie ist am Baukörper zu verkleben. Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Baukörpers ist allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen. Raumseitig ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseits zu erbringenden Fußbodenkonstruktion vorzurichten, dazu ist ein Aluminium-Winkel zu liefern, welcher als Fußbodenabschluss dient. Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen. Die Wärmedämmung ist außerdem mit einem Aluminiumkanteil ($t = 3,0 \text{ mm}$) mit verdeckter Befestigung abzudecken.

Anschluss unten (Türen) Bodenschwelle

Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt ca. 80 mm. Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle und einer Trennschiene auszustatten. Unterhalb der Türschwelle ist eine aufgeständerte, verzinkte Stahlrohrkonstruktion anzubringen, um die Türanlage abzustützen. Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Rohfußbodens ist allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen. Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss der bauseitigen Fußbodenkonstruktion vorzurichten. Der Bereich zwischen Fußbodenbelag und Basiskonstruktion ist mit Wärmedämmung zu verfüllen und die innere Anschlussfuge an den bauseitigen inneren Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln. Auf der Außenseite erfolgt die Abdichtung mit einer an der Basiskonstruktion befestigten Dichtungsfolie, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist. Die Anschlussfuge zwischen der Basiskonstruktion und dem äußeren bauseitigen Bodenbelag ist mit einem Komprimband zu schließen. Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen. Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung.

Fensterbänke

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

Schließfunktion von Notausgangs- und Paniktüren

1- flg. Türen

"E" -Wechselfunktion-

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

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

2- flg. Türen

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

Fortsetzung von vorheriger Seite

Teilpanik: Schließfunktion "E" -Wechselfunktion-,

Die Antipanik-Funktion kann nur vom Gangflügel ausgelöst werden.

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

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

Nachkaufgarantie für Aluminium Fenster- und Beschlagssysteme

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

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Hinweis zur Baustelleneinrichtung

Das Einrichten, Vorhalten und Abräumen der Baustelle ist gem. VOB DIN 18299 eine Nebenleistung und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren, soweit keine Positionen vorgesehen sind.

Notwendige Hebezeuge, Gerüste etc. sind ebenfalls in die Einheitspreise zu kalkulieren und werden nicht gesondert vergütet, soweit nicht gesondert ausgeschrieben.

Eine Absperrung der Arbeitsbereiche erfolgt durch den AN. Die hierzu erforderlichen Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind die in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

01

Abbrucharbeiten

Ausführungsbeschreibung [0001]

Abbruchbeschreibung und Einbausituation Bestandsfenster

Positionsbezüge: 01.01.020

Positionsbezüge: 01.01.010

Positionsbezüge: 01.01.030

Positionsbezüge: 01.01.040

Positionsbezüge: 01.01.050

Positionsbezüge: 01.01.060

Positionsbezüge: 01.01.070

Positionsbezüge: 01.01.080

Positionsbezüge: 01.02.010

Positionsbezüge: 01.02.020

Positionsbezüge: 01.03.010

Abbruch Bestandselemente Kunststofffenster

Positionsbezüge: 01.01.020

Positionsbezüge: 01.01.010

Positionsbezüge: 01.01.030

Positionsbezüge: 01.01.040

Positionsbezüge: 01.01.050

Positionsbezüge: 01.01.060

Positionsbezüge: 01.01.070

Positionsbezüge: 01.01.080

Positionsbezüge: 01.03.010

Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um Kunststofffenster, mit Isolierverglasung, die auf Grund von nicht zeitgemässen energetischen Eigenschaften erneuert werden müssen.

Die Fenster sind im Tragmauerwerk des Bestandsgebäudes (Gebäudeteil A) montiert.

Teilweise (- wo noch vorhanden -) bildet ein Verblendmauerwerk einen Außen-Anschlag.

Alle vorhandenen Elemente sind im Tragmauerwerk verschraubt. Fenster sind innenseitig, an der Fensterbank verleistet.

Die Demontage der vorhandenen Elemente hat zerstörungsfrei und minimalinvasiv zu erfolgen. Putz- und Stemmarbeiten sind zu vermeiden. Es sind keine weiteren Renovierungsarbeiten vorgesehen.

Die Demontage der bestehenden Elemente soll in zwei Arbeitsschritten erfolgen:

1. Arbeitsschritt:

Ausbau der Öffnungsflügel.

2. Arbeitsschritt:

Demontage der Rahmen.

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die Rahmen sind fachgerecht zu demontieren, so dass keine Beschädigungen an den Laibungen entstehen.

Die ausgebauten Fenster gehen in das Eigentum des AN über und sind sach- und fachgerecht zu entsorgen.

Entsprechende Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die entstehenden Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Abbruch Bestandselemente Holzfenster

Positionsbezüge: 01.02.010

Positionsbezüge: 01.02.020

Positionsbezüge: 01.03.010

Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um Holzfenster, mit Isolierverglasung, die auf Grund von nicht zeitgemässen energetischen Eigenschaften erneuert werden müssen.

Die Fenster sind im Tragmauerwerk des Bestandsgebäudes (Gebäudeteil A) montiert.

Teilweise (- wo noch vorhanden -) bildet ein Verblendmauerwerk einen Außen-Anschlag.

Alle vorhandenen Elemente sind im Tragmauerwerk verschraubt. Fenster sind innenseitig, an der Fensterbank verleistet.

Die Demontage der vorhandenen Elemente hat zerstörungsfrei und minimalinvasiv zu erfolgen. Putz- und Stemmarbeiten sind zu vermeiden. Es sind keine weiteren Renovierungsarbeiten vorgesehen.

Die Demontage der bestehenden Elemente soll in zwei Arbeitsschritten erfolgen:

1. Arbeitsschritt:

Ausbau der Öffnungsflügel.

2. Arbeitsschritt:

Demontage der Rahmen.

Die Rahmen sind fachgerecht zu demontieren, so dass keine Beschädigungen an den Laibungen entstehen.

Die ausgebauten Fenster gehen in das Eigentum des AN über und sind sach- und fachgerecht zu entsorgen.

Entsprechende Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

Die entstehenden Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

01.01 Abbruch bestehender Fensterelemente, Kunststofffenster

01.01.010 **Ausbau und Entsorgen Kunststofffenster ca. 2,885 x ca. 1,85**
 Außenabmessungen:
 ca. 2,885 m x ca. 1,85 m

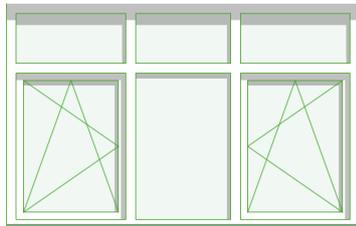
Fortsetzung auf nächster Seite

Leistungsverzeichnis

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite



(Skizze o. M.)

Die bestehenden Fenster sind wie unter [0001] {01} beschrieben in zwei Arbeitsschritten zu demontieren. Abbruch inklusive Aluminium-Außenfensterbank und bestehender Außen-Jalousieanlage.

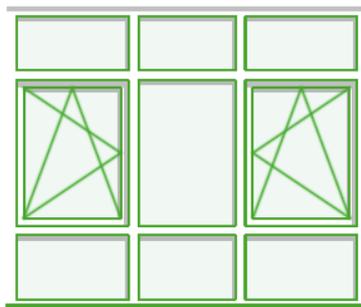
Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um sechsteilige Fenster mit zwei Flügeln.

2,000 Stck € €

01.01.020

Ausbau und Entsorgen Kunststofffenster ca. 2,885 x ca. 2,45

Außenabmessungen:
ca. 2,885 m x ca. 2,45 m



(Skizze o. M.)

Die bestehenden Fenster sind wie unter [0001] {01} beschrieben in zwei Arbeitsschritten zu demontieren. Abbruch inklusive Aluminium-Außenfensterbank und bestehender Außen-Jalousieanlage.

Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um neunteilige Fenster mit zwei Flügeln.

17,000 Stck € €

01.01.030

Ausbau und Entsorgen Kunststofffenster ca. 2,885 x ca. 1,00

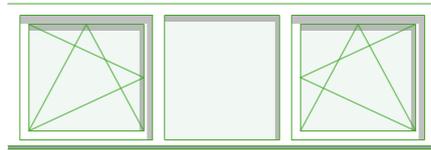
Außenabmessungen:
ca. 2,885 m x ca. 1,00 m

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite



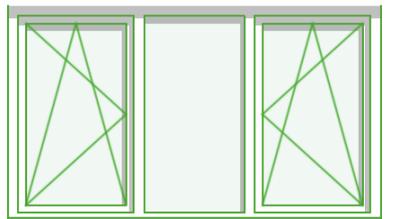
(Skizze o. M.)

Die bestehenden Fenster sind wie unter [0001] {01} beschrieben in zwei Arbeitsschritten zu demontieren. Abbruch inklusive Aluminium-Außenfensterbank und bestehender Außen-Jalousieanlage. Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um dreiteilige Fenster mit zwei Flügeln.

9,000 Stck € €

01.01.040 **Ausbau und Entsorgen Kunststofffenster ca. 2,885 x ca. 1,70**

Außenabmessungen:
ca. 2,885 m x ca. 1,70 m



(Skizze o. M.)

Die bestehenden Fenster sind wie unter [0001] {01} beschrieben in zwei Arbeitsschritten zu demontieren. Abbruch inklusive Aluminium-Außenfensterbank und bestehender Außen-Jalousieanlage.

Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um dreiteilige Fenster mit zwei Flügeln.

8,000 Stck € €

01.01.050 **Ausbau und Entsorgen Kunststofffenster ca. 1,92 x ca. 1,92**

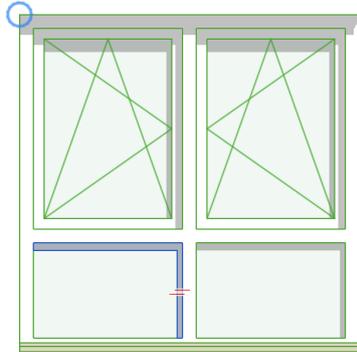
Außenabmessungen:
ca. 1,92 m x ca. 1,92 m

Leistungsverzeichnis

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite



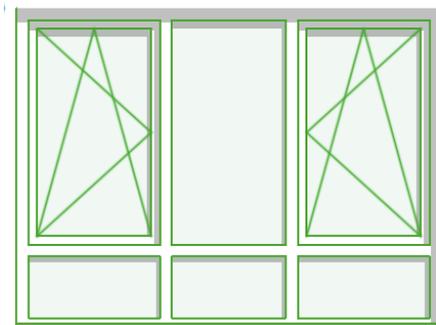
(Skizze o. M.)

Die bestehenden Fenster sind wie unter [0001] {01} beschrieben in zwei Arbeitsschritten zu demontieren. Abbruch inklusive Aluminium-Außenfensterbank und bestehender Außen-Jalousieanlage.

Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um vierteilige Fenster mit zwei Flügeln.

6,000 Stck €

01.01.060 **Ausbau und Entsorgen Kunststofffenster ca. 2,885 x ca. 2,18**
 Außenabmessungen:
 ca. 2,885 m x ca. 2,18 m



(Skizze o. M.)

Die bestehenden Fenster sind wie unter [0001] {01} beschrieben in zwei Arbeitsschritten zu demontieren. Abbruch inklusive Aluminium-Außenfensterbank und bestehender Außen-Jalousieanlage.

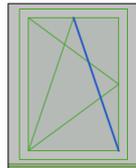
Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um sechsteiliges Fenster mit zwei Flügeln.

5,000 Stck €

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

01.01.070 **Ausbau und Entsorgen Kunststofffenster ca. 0,90 x ca. 1,20**
 Außenabmessungen:
 ca. 0,90 m x ca. 1,20



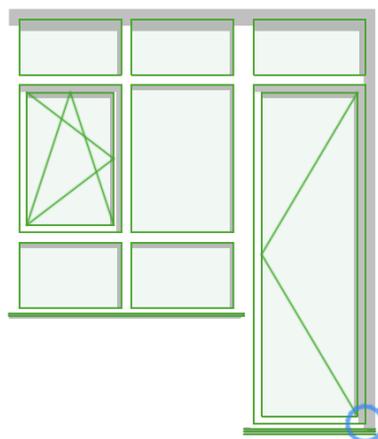
(Skizze o. M.)

Die bestehenden Fenster sind wie unter [0001] {01} beschrieben in zwei Arbeitsschritten zu demontieren. Abbruch inklusive Aluminium-Außenfensterbank und bestehender Außen-Jalousieanlage.

Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um einteiliges Fenster mit einem Flügel.

1,000 Stck € €

01.01.080 **Ausbau und Entsorgen Kunststofffenster mit Türelement ca. 2,885 x ca. 3,30**
 Außenabmessungen:
 ca. 2,885 m x ca. 3,30 (inklusive Türelement)



(Skizze o. M.)

Die bestehenden Fenster sind wie unter [0001] {01} beschrieben in zwei Arbeitsschritten zu demontieren. Abbruch inklusive Aluminium-Außenfensterbank und bestehender Außen-Jalousieanlage.

Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um achteiliges Fenster mit zwei Flügeln (inkl. Fenster-Türelement).

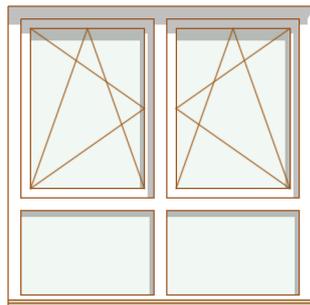
2,000 Stck € €

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

01.02 Abbruch bestehender Fensterelemente, Holzfenster

01.02.010 **Ausbau und Entsorgen Holzfenster ca. 1,92 x ca. 1,92**
 Außenabmessungen:
 ca. 1,92 m x ca. 1,92 m



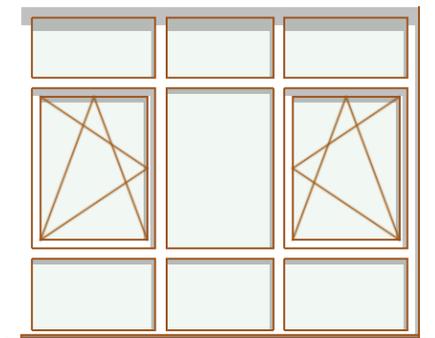
(Skizze o. M.)

Die bestehenden Fenster sind wie unter [0001] {02} beschrieben in zwei Arbeitsschritten zu demontieren. Abbruch inklusive Aluminium-Außenfensterbank und bestehender Außen-Jalousieanlage.

Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um vierteiliges Fenster mit zwei Flügeln.

11,000 Stck € €

01.02.020 **Ausbau und Entsorgen Holzfenster ca. 2,885 x ca. 2,45**
 Außenabmessungen:
 ca. 2,885 m x ca. 2,45 m



(Skizze o. M.)

Die bestehenden Fenster sind wie unter [0001] {02} beschrieben in zwei Arbeitsschritten zu demontieren. Abbruch inklusive Aluminium-Außenfensterbank und bestehender Außen-Jalousieanlage..

Bei den auszubauenden Fenstern handelt es sich um sechsteiliges Fenster mit zwei Flügeln.

Leistungsverzeichnis



Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
		24,000 Stck € €
	Summe 01.02 Abbruch bestehender Fensterelemente, Holzfenster		 €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Leistungsverzeichnis



Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
01.03	Abbruch bestehender Stahltüren			
01.03.010	Ausbau und Entsorgen Stahlblech Außentür ca. 1,01 x ca. 2,135 Außenabmessungen: ca. 1,01 x 2,135 Wie unter [0001] {01} und {02} beschrieben, jedoch hier: Stahlblech-Außentür mit einem Öffnungsflügel.	1,000 Stck € €
	Summe 01.03 Abbruch bestehender Stahltüren		 €

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

01.04 Abbruch Diverses

01.04.010 **Abbruch Vergitterung**
 Abbruch einer bestehenden Fenstervergitterung, gemäß Foto.
 Abmessungen des Gitters:
 ca. 3 m x 2 m



Der Abbruch versteht sich inklusive Rückbau der vorhandenen Befestigungsmittel.
 Die Leistung versteht sich als fix und fertige Leistung, inklusive aller notwendigen
 Einsätze von Maschinen, sowie Lohn- und Lohnnebenkosten.
 Das Abbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.
 Eventuelle Entsorgungskosten sind in den EP zu kalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

1,000 psch €

Summe 01.04 Abbruch Diverses €

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

02	Metallbau- und Verglasungsarbeiten			
----	---	--	--	--

Ausführungsbeschreibung [0002]

Einzelbeschreibungen

EB 1 - Alu-Fenster

Positionsbezüge: 02.01.010

Positionsbezüge: 02.01.020

Positionsbezüge: 02.01.030

Positionsbezüge: 02.01.040

Positionsbezüge: 02.01.050

Positionsbezüge: 02.01.060

Positionsbezüge: 02.01.070

Positionsbezüge: 02.01.080

Positionsbezüge: 02.01.090

Positionsbezüge: 02.01.100

Positionsbezüge: 02.01.120

Hochwärmegedämmtes Aluminium Fenster-System

mit 75 mm Grundbautiefe.

Konstruktionsmerkmale:

Raumseitig aufschlagender Flügelrahmen mit 10 mm Flächenversatz zur Rahmenebene, Außenseite flächenbündig.

Wärmedämmende Isolierstege mit drei Hohlkammern bilden den Anschlag für die koextrudierte Moosgummi-Doppelhohlkammer-Mitteldichtung.

Das System ist mit rechteckigen Glasleisten auszustatten.

Die Montage der Glasleisten erfolgt mittels toleranzausgleichenden Kunststoffhaltern.

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Pfosten, Riegel: 75 mm

Flügelrahmen: 85 mm

Profilansichtsbreiten:

Blendrahmen, umlaufend: 79 mm

Pfosten: 94 mm

Riegel: 94 mm

Flügelrahmen (Fenster): 41 mm

KvD-Beschlag 130/160 kg

Verdeckt liegender Kipp-vor-Dreh Beschlag mit Einhandbedienung, für Flügelasten bis 130/160 kg und einem Öffnungswinkel in Drehstellung von 90°/180°.

Funktionsbeschreibung:

Wird der Fenstergriff aus der senkrechten Stellung (verschlossenes Fenster) um 90° nach oben gedreht, so wird die Kippstellung erreicht. Erst wenn der Fenstergriff um weitere 90° (Senkrechtstellung oben) betätigt wird, befindet sich der Beschlag in Drehstellung.

Die Drehstellung ist - mittels eines in den Fenstergriff integrierten Schließzylinders - abschließbar auszuführen.

Konstruktionsmerkmale:

Der Beschlag ist mit einer in Dreh- und in Kippstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet. Scheren- und Ecklager sind verdeckt liegend im Falz eingebaut.

Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen.

Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.

Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden.

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

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°. Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 90° begrenzt werden.
 Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 5
 Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 1
 Dauerfunktion nach DIN EN 12400: Klasse 2

Fenstergriff abschließbar mit einer Schaltstufe, mit verdeckt liegendem Getriebe

Das Getriebe wird in den Falz eingebaut.
 Die Befestigung des Getriebes erfolgt mittels einer raumseitig aufgeschraubten Rosette.
 Die Befestigungsschrauben werden durch den - später zu montierenden - Fenstergriff abgedeckt.
 Während der Bauzeit ist die Rosette mit einer Schutzkappe abzudecken.
 Der Fenstergriff ist mit einem Schließzylinder mit einer Schaltstufe auszustatten.
 Der Fenstergriff ist erst nach Abschluss der Fenstermontage beziehungsweise vor der Gebrauchsabnahme der Fenster zu montieren.
 Farbton: C0
 Werkstoff: Alu
 Funktionsbeschreibung:
 Grundstellung
 Der Fenstergriff kann aus der senkrechten Stellung um 90° nach oben in die Kippstellung gedreht werden.
 Schaltstufe 1
 Der Fenstergriff kann um weitere 90° (Senkrechtstellung oben) betätigt werden, der Beschlag ist in Drehstellung.

Lüftungsflügel VV

Konstruktionsmerkmale:
 Die Isolierstege der Lüftungsflügelprofile sind mit einem schublosen Verbund auszuführen.
 Oben und unten sind die Profile mit Abdeckprofilen und Eckstücken zu schließen.
 Profilansichtsbreiten flächenbündig:
 Lüftungsflügel Außenmaß: 219 mm
 Lüftungsflügel Innenmaß: 300 mm



D-Beschlag 60 kg

Verdeckt liegender Dreh-Beschlag mit Einhandbedienung, für Flügelasten bis 60 kg.
 Konstruktionsmerkmale:
 Der Beschlag ist mit einer in Drehstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet.
 Scheren- und Ecklager sind verdeckt liegend im Falz eingebaut.
 Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.
 Öffnungswinkel in Abhängigkeit der Drehflügelbreite
 Öffnungsbegrenzer gemäß DIN EN 13126-5 für die Begrenzung auf max. 89 mm Durchgangsbreite, um unbeabsichtigten Durchlass kleiner Kinder zu verhindern.
 Gebrauchssicherheit Klasse 3/0

Anforderungen an die Bauteile

Die entsprechenden Nachweise sind nach Aufforderung durch den AG diesem in schriftlicher Form vorzulegen. Der AN hat im Rahmen seiner EG-Konformitätserklärung die Übereinstimmung seines Produkts mit den jeweiligen Anforderungen nach DIN EN zu erklären.

Die nach genannten Werte beziehen sich auf Standardelemente.

Gegebenenfalls können andere Elementformen/ Öffnungsvarianten oder Profilkombinationen abweichende Klassifizierungen haben.

Fenster nach DIN EN 14351-1

Fensterelement: **Uw 0,95 W/(m²K)**

Glaswerte nach DIN EN 673: Ug 0,6 W/(m²K)

Gesamtenergiedurchlässigkeit: g ≤ 53 %

Isolierglas-Abstandshalter: ψg 0,047 W/(mK)

Paneelwerte nach DIN EN 13164: Up0,72 W/(m²K)

Abstandshalter: ψg 0,20 W/(mK)

Luftdurchlässigkeit nach

DIN EN 12207 Klassifizierung: 4

Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung, Prüfverfahren A: 9A

Widerstandsfähigkeit bei Windlast

nach DIN EN 12210 Klassifizierung: C5

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

Produkt Fensterelement

.....
 vom Bieter einzutragen

Produkt Lüftungsflügel

.....
 vom Bieter einzutragen

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

EB 2 - Alu-Tür

Positionsbezüge: 02.01.190

Positionsbezüge: 02.01.200

Einzelbeschreibung 2 - Alutür (EB 2)

Wärme gedämmtes Aluminium Tür-System

mit 75 mm Grundbautiefe.

Konstruktionsmerkmale:

Außen flächenbündige Türkonstruktion mit außen umlaufender 7 mm Schattenfuge.

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

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

Die Entkopplung muss zwischen der äußeren Aluminiumhalbschale und dem Isoliersteg erfolgen um den Bi-Metall-Effect zu verringern.

Alternativ ist für die Türflügelprofile ein 3 Kammer Profilaufbau verfügbar.

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

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

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

Eine Bauwerksbefestigung ist im Profil mittig über die Mittelschale möglich.

Der untere Türabschluss ist, soweit keine anderen Anforderungen an den Fußpunkt durch Normen / Richtlinien / LBO's gegeben sind, mit einer Türabdichtung auszustatten, die sich beim Schließvorgang automatisch auf eine bodenbündig eingebaute Edelstahlflachschwelle absenkt.

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Pfosten, Riegel: 75 mm

Flügelrahmen (Tür): 75 mm

Profilansichtsbreiten:

Blendrahmen / Sockel, unten: 127 mm

Sockel, unten: 157 mm

Blendrahmen, seitlich und oben: 76 mm

Pfosten: 108 mm

Riegel: 108 mm

Flügelrahmen, nach außen öffnend: 119 mm

Flügelprofil unten: 149 + 8 mm

Profile für flügelüberdeckende Füllung

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

Profilbautiefen:

Flügelrahmen (Tür) für beidseitig

flügelüberdeckende Türfüllungen : 70 mm

Anforderungen an die Bauteile

Die entsprechenden Nachweise sind nach Aufforderung durch den AG diesem in schriftlicher Form vorzulegen. Der AN hat im Rahmen seiner EG-Konformitätserklärung die Übereinstimmung seines Produkts mit den jeweiligen Anforderungen nach DIN EN zu erklären.

Die nach genannten Werte beziehen sich auf Standardelemente.

Gegebenenfalls können andere Elementformen/ Öffnungsvarianten oder Profilkombinationen abweichende Klassifizierungen haben.

Außentüren nach DIN EN 14351-1

Türelement: $U_w 0,95 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Glaswerte nach DIN EN 673: Ug 0,6 W/(m²K)
Gesamtenergiedurchlässigkeit: g ≤ 53 %
Isolierglas-Abstandshalter: ψg 0,047 W/(mK)
Paneelwerte nach DIN EN 13164: Up 0,72 W/(m²K)
Abstandshalter: ψg 0,20 W/(mK)
Luftdurchlässigkeit nach
DIN EN 12207 Klassifizierung: 2
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung, Prüfverfahren A: 3A
Widerstandsfähigkeit bei Windlast
nach DIN EN 12210 Klassifizierung: C2
Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.

Wartungsarme Rollentürbänder

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

Konstruktionsmerkmale:

Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet. Ohne den Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung vorgenommen werden.

Gebrauchsklasse nach DIN EN 1935: Klasse 4

Korrosionsschutz nach DIN EN 1670: Klasse 4

Bandklasse nach DIN EN 1935: Klasse 14

Mechanische Beanspruchung nach

DIN EN 12400: Klasse 8

1-flg. Türen:

Betätigung nach DIN EN 179

Betätigung 1.flg. Türen innen:

Türdrücker, Alu C0

Betätigung 1 flg. Türen außen (Funktion E):

Türgriff, gerade Griffstange mit Endkappen aus Edelstahl,

Durchmesser 40 mm, Wandstärke 3 mm, inkl. Halter und Befestigung, türhoch.

Mehrfachverriegelung, 1-flg., 4-Riegel-Fallenschloss mit Antipanikfunktion

Ausführung mit:

9 mm Drückernuss

Stulp, INOX

1-tourig

Drückerhöhe 1050 mm über OKFF

mit Wechsel

4 Stück selbstverriegelnde Fallenriegel und Riegel (Hauptschloss)

Falle und Fallenriegel glanzvernickelt

Schließplatten / Schließleiste

Vorgerichtet für Profilzylinder

Funktionsbeschreibung:

Durch die selbstverriegelnden Fallenriegel wird bereits bei nicht verriegelter Tür die Widerstandsklasse RC 2 erreicht, da die 4 Fallenriegel beim Zuziehen der Tür automatisch 20 mm vorschließen und gegen ein Zurückdrücken gesichert sind.

Türschließer mit Gleitschiene

Ein Stück oben liegender Gleitschienen-Türschließer nach DIN EN 1154.

Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar,

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Schließkraft stufenlos einstellbar.
 Schließergöße, entsprechend der Türflügelbreite.

2-flg. Türen:

Betätigung nach DIN EN 179
 Betätigung 2 flg. Türen Gangflügel innen:
 Türdrücker, Alu C0
 Betätigung 2 flg. Türen Standflügel:
 Verdeckt liegender Falztreibriegel (TP)
 Betätigung 2 flg. Türen Gangflügel außen (Funktion E):
 Türgriff, gerade Griffstange mit Endkappen aus Edelstahl, Durchmesser 40 mm, Wandstärke 3 mm, inkl.
 Halter und Befestigung, türhoch.

Mehrfachverriegelung, 2-flg., 4-Riegel-Fallenschloss mit Antipanikfunktion

Ausführung mit:
 9 mm Drückernuss
 Stulp, INOX
 1-tourig
 Drückerhöhe 1050 mm über OKFF
 mit Wechsel
 4 Stück selbstverriegelnde Fallenriegel und Riegel (Hauptschloss)
 Falle und Fallenriegel glanzvernickelt
 Schließplatten / Schließleiste
 Vorgerichtet für Profilzylinder
 Teilpanik-Funktion (Gangflügel)
 Funktionsbeschreibung:
 Durch die selbstverriegelnden Fallenriegel wird bereits bei nicht verriegelter Tür die Widerstandsklasse RC 2 erreicht, da die 4 Fallenriegel beim Zuziehen der Tür automatisch 20 mm vorschließen und gegen ein Zurückdrücken gesichert sind.
 Ver-/Entriegelung Standflügel:
 Verdeckt liegender Falztreibriegel
 Treibstangen, Treibstangenführung, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial.

Türschließer mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung

Zwei Stück oben liegende Türschließer nach DIN EN 1154, mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung.
 Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar,
 Schließkraft stufenlos einstellbar.
 Schließergöße, entsprechend der Türflügelbreite und Verkleidung.

Produkt Türelement

.....
 vom Bieter einzutragen

Produkt OTS

.....
 vom Bieter einzutragen

Fortsetzung auf nächster Seite

Leistungsverzeichnis



Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
-----------	------------------------------	-----------------	-----------	-----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

EB 3 - Sonnenschutz

Positionsbezüge: 02.02.010

Positionsbezüge: 02.02.020

Positionsbezüge: 02.02.030

Positionsbezüge: 02.02.040

Positionsbezüge: 02.02.050

Einzelbeschreibung 3 - Sonnenschutz (EB 3)

Raffstoren mit randgebördelten Lamellen und Schienenführung

Zur Ausführung kommen Raffstoren, mit folgenden technischen Ausstattungsmerkmalen.

Allgemein

Alle Befestigungen (Schrauben usw.) grundsätzlich aus Edelstahl. Verbindungsteile korrosionsbeständig (A2), Aluminium, Kunststoff.

Alle bauseitig durch die Fassadenfirma notwendigen Maßnahmen und Leistungen zur Befestigung der Sonnenschutz-Anlagen an der Fassade (z. B. Verstärkungen, Gewinde, Bohrungen für Bolzen, Setzen von Gewinde bzw. Stehbolzen usw.) sind rechtzeitig anzumelden und verantwortlich zu klären.

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

Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit Schutzösen zu versehen. Um den einwandfreien Lauf der Lamellen auch bei Wärmebewegungen der Fassade und der Lamellen zu gewährleisten müssen die Führungsschienen mindestens

25 mm tief sein. Die Oberschiene ist aus stranggepresstem Aluminium (kein Zink- oder Aluminium-Blech) vorzusehen.

Die angebotenen Raffstoren müssen die Lebensdauerklasse 3 nach DIN EN 13659:2009-01 - Abschlüsse außen - erfüllen.

Um eine bessere Kräfteverteilung zu erreichen sind die Motoren als Mittelmotoren mit angeflanschem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang auszuführen. Außerdem vereinfacht sich dadurch das Ankuppeln von Behängen bei einer nachträglichen Raumaufteilung.

Für die Produkte liegen über die IVRSA e. V. Umweltproduktdeklarationen (EPD) nach ISO 14025 und EN 15804+A2 vor.

Der Hersteller ist Mitglied der Umweltinitiative AIUIF (Aluminium und Umwelt im Fenster und Fassadenbau) und gewährleistet für den Auftraggeber einen optimierten produktspezifischen Recyclingprozess für den Werkstoff Aluminium.

Die AIUIF Mitgliedsurkunde ist auf unserer Unternehmenshomepage abrufbar.

Konstruktion

1. Oberschiene

59 mm breit, 51 mm hoch, aus 1,5 mm starkem, stranggepresstem Aluminiumprofil ohne Oberflächenbehandlung (kein rollgeformtes Aluminium-Band oder verzinkte Stahlbänder). Aus optischen Gründen muss die Oberschiene nach unten geschlossen ausgeführt werden. Weiterhin ist hierdurch ein Verschieben oder Wandern der Einbauteile ausgeschlossen.

Wendewelle aus verzinktem Vierkant-Stahlrohr. Wartungsfreie, gekapselte, teflonhaltige Lager mit Wenderolle und Bandspule aus Kunststoff, Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen.

2. Lamellen

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

Bei einer Raffstorehöhe von 2.500 mm darf die Pakethöhe

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt	P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV	VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

	<p>226 mm nicht überschreiten. Versetztes Lamellenpaket ist aufgrund eines erhöhten Verschleißes sowie eines ungleichen Schließverhaltens des Behanges ausgeschlossen.</p> <p>Farben gemäß Herstellerkollektion. Es müssen mindestens 19 Farben zur Auswahl stehen. Sowie zusätzlich 4 weitere Farben in matter Oberfläche.</p> <p>Der Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit nach innen geschlossenen Lamellen hoch.</p> <p>3. Leiterkordel Polyester-Leiterkordel, mit Kevlar-Einlage, schwarz, in schwerer Sonderausführung, mit Doppelstegen. Jede Lamelle wird am oberen Steg der Leiterkordel befestigt.</p> <p>4. Aufzugsbänder Spezialbeschichtetes Polyesterband 6 mm breit, schwarz in witterungsbeständiger Ausführung, dehnungs- und schrumpfarm, bruch- und knickfest. Das Aufzugsband wird durch nur 5x8 mm große Öffnungen in den Schutzösen des Aufzugsbandes geführt, wodurch der Lichteinfall in den Innenraum im Bereich der Schutzösen des Aufzugsbandes auf ein Minimum reduziert wird. Größere Öffnungen für das Aufzugsband sind nicht zulässig.</p> <p>5. Endschiene 80 mm breit, 15 mm hoch, aus stranggepresstem Aluminiumprofil, mit schwarzen Endkappen aus Kunststoff. In den Endkappen sind verschiebbare Führungsnippel mit Hinterschnitt, um ein Aushängen des Behanges zu verhindern. Um ausreichende Torsionssteifigkeit zu gewährleisten sind nicht geschlossene Endschienenprofile bzw. ein Verschließen durch eine aufgeclipste Lamelle nicht zulässig.</p> <p>6. Seitliche Führung A6 = Seitliche Führung durch schwarze Führungsnippel aus Kunststoff, schlagfest über 2 Ultraschallverschweißungen mit den Lamellen verbunden. Bei der Anbindung des Führungsnippels auf der Lamellenoberseite muss eine umlaufende Mindestüberlappung von 1 mm gegeben sein. Zudem müssen die Führungsnippel flächenbündig in der Lamellenoberseite eingelassen sein. Geklippte sowie Druckguss-Führungsnippel sind aufgrund einer erhöhten Gefahr des Ausreißen - Druckguss-Führungsnippel zusätzlich aufgrund einer zu hohen Geräusentwicklung - ausgeschlossen. Lamellen wechselseitig genippelt sowie Führungsschienen 25/18 mm, C-Profil aus stranggepresstem Aluminium, mit eingezogenen schwarzen Kedern zur Geräuschkämpfung, einschließlich der erforderlichen Führungsschienenhalter.</p> <p>7. Antrieb Verdeckt eingebauter, 230 V-Mittelmotor, Schutzart IP 54, mit angeflanschem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang, eingebauten Endschaltern und Thermoschutzschalter. Es sind Motore mit einstellbaren oberen und unteren Endschaltern einzusetzen. Die Motore sind generell mit einem geräuschoptimierten Oberschienenträger zu versehen, um die Körperschallübertragung auf ein Minimum zu reduzieren.</p> <p>8. Bedienung Hoch- und Tieffahren der Raffstoren durch Bedienung eines Schalters. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen der jeweiligen Richtung. Bei Erreichen der oberen oder unteren Endlage bewirken die im Motor eingebauten Endschalter das automatische Abschalten des Antriebes.</p> <p>9. Oberflächenbehandlung Die sichtbaren Aluminiumteile sind in den Pulverfarben gemäß Hersteller Farbwelt pulverbeschichtet. Die Pulverfarben stehen in bis zu 5 unterschiedlichen Oberflächenqualitäten zur Verfügung. Die Pulverbeschichtung ist mit einem Polyesterpulver in einer Schichtdicke von 60 - 120 my auszuführen. Die Vorbehandlung muss chromfrei im No-Rinse-Verfahren nach Qualitätsrichtlinie GSB AL 631 erfolgen. Die Beschichtung muss die Qualität "GSB-Sea-Proof" erfüllen.</p> <p>HINWEIS! Für die pulverbeschichteten Aluminiumteile müssen die Farben der RAL CLASSIC-Farbkarte, mindestens 6 DB-Farben sowie 97 Strukturfarben gemäß Hersteller-Farbspezifikation auswählbar sein. Tarnfarben und Leuchtfarben sind ausgeschlossen.</p> <p>10. Befestigung Bei Befestigung der Führungsschienenhalter auf Holz, Aluminium oder Kunststoff müssen Schrauben mit</p>			
--	---	--	--	--

Fortsetzung auf nächster Seite

Leistungsverzeichnis



Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Dichtbeschichtung zur Verhinderung von Wassereintritt durch Kapillarwirkung eingesetzt werden. Bei Montage auf Holz müssen zusätzlich Edelstahl-Distanzhülsen mit EPDM-Dichtscheibe montiert werden. Ein Prüfnachweis über die Dichtigkeit des Befestigungssystems ist auf Verlangen nachzureichen.

Produkt Sonnenschutz

.....
vom Bieter einzutragen

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

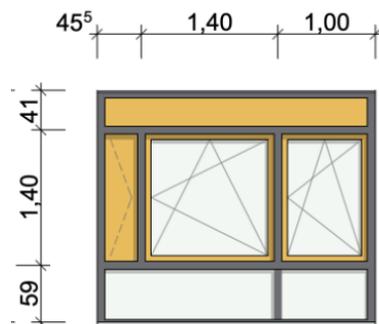
02.01 Aluminiumsysteme

02.01.010 **Alu-Fenster-Element 1 m. Lüftungsflügel (2.855 x 2.450 mm) m. Raffst.**

Positionsbezüge: 02.02.010

Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}

Abmessung ca.: 2.855 mm x 2.450 mm



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Alu-Paneelfeld als Oberlicht
 von innen leicht demontierbar,
 als Revisionsöffnung für Sonnenschutz
 2 St KvD-Flügel, abschließbar
 Verglasung: GT 315
 1 St Dreh-Lüftungsflügel
 2 St absturzsichernde Festfelder
 Verglasung: GT 312

Zusätzlich:

Fensterbank (s. ges. Pos.)
 Sonnenschutz außen (ges. Position)

Mit in die Position zu kalkulieren:

Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten,
 passend zum Fenster, zu verleisten.

Einbauort Ansicht Nord:

Fensterpositionen 1. Obergeschoss:
 N-1G-N-F010, N-1G-N-F012
 Fensterpositionen 2. Obergeschoss:
 N-2G-N-F001, N-2G-N-F003, N-2G-N-F010, N-2G-N-F012,

Einbauort Ansicht Süd:

Fensterpositionen 1. Obergeschoss:
 S-1G-N-F001, S-1G-N-F003, S-1G-N-F004, S-1G-N-F006, S-1G-N-F007, S-1G-N-F009, S-1G-N-F010,
 S-1G-N-F012, S-1G-N-F013, S-1G-N-F014, S-1G-N-F015, S-1G-N-F017
 Fensterpositionen 2. Obergeschoss:

Fortsetzung auf nächster Seite

Leistungsverzeichnis

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

S-2G-N-F001, S-2G-N-F003, S-2G-N-F004, S-2G-N-F006, S-2G-N-F007, S-2G-N-F009, S-2G-N-F010, S-2G-N-F012, S-2G-N-F016, S-2G-N-F017, S-2G-N-F018, S-2G-N-F020

30,000 St € €

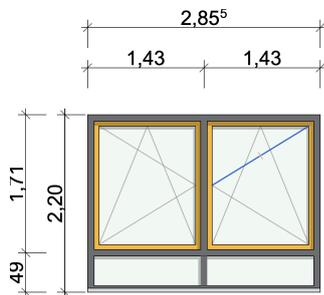
02.01.020

Alu-Fenster-Element 2 (2.855 x 2.200 mm)

Positionsbezüge: 02.02.050

Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}

Abmessung ca.: 2.855 mm x 2.200 mm



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- 2 St KvD-Flügel, abschließbar
- Verglasung: GT 315
- 2 St absturzsichernde Festfelder
- Verglasung: GT 312

Zusätzlich:

Fensterbank (s. ges. Pos.)

Mit in die Position zu kalkulieren:

Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten, passend zum Fenster, zu verleisten.

Einbauort Ansicht Süd:

Fensterpositionen Erdgeschoss:
 S-EG-N-F004, S-EG-N-F016

2,000 St € €

02.01.030

Alu-Fenster-Element 3 m. Lüftungsflügel (2.855 x 1.700 mm) m. Raffst.

Positionsbezüge: 02.02.030

Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}

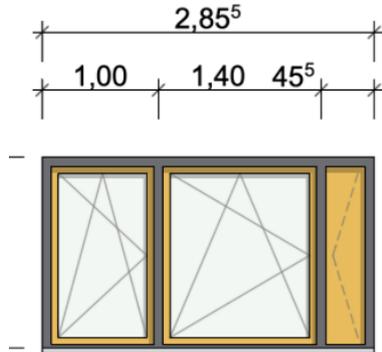
Abmessung ca.: 2.855 mm x 1.700 mm

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:
 2 St KvD-Flügel, abschließbar
 Verglasung: GT 315
 1 St Dreh-Lüftungsflügel

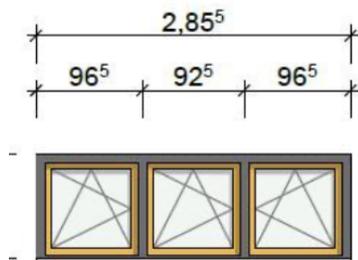
Zusätzlich:
 Fensterbank (s. ges. Pos.)
 Sonnenschutz außen (ges. Position)

Mit in die Position zu kalkulieren:
 Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten, passend zum Fenster, zu verleisten.

Einbauort Ansicht Süd:
 Fensterpositionen Erdgeschoss:
 S-EG-N-F006, S-EG-N-F008, S-EG-N-F009, S-EG-N-F011, S-EG-N-F013, S-EG-N-F014

6,000 St € €

02.01.040 **Alu-Fenster-Element 4 (2.855 x 1.100 mm)**
Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}
 Abmessung ca.: 2.855 mm x 1.100 mm



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:
 3 St KvD-Flügel, abschließbar
 Verglasung: GT 315

Zusätzlich:

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Fensterbank (s. ges. Pos.)

Mit in die Position zu kalkulieren:

Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten, passend zum Fenster, zu verleisten.

Einbauort Ansicht Nord:

Fensterpositionen 1. Obergeschoss:
 N-1G-N-F001, N-1G-N-F002, N-1G-N-F003
 Fensterpositionen Erdgeschoss:
 N-EG-N-F006, N-EG-N-F007, N-EG-N-F008

6,000 St € €

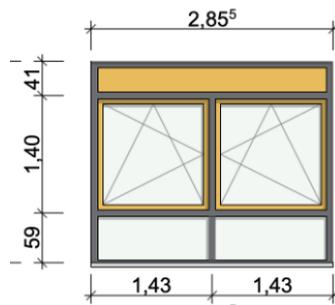
02.01.050

Alu-Fenster-Element 5 (2.855 x 2.450 mm) m. Raffst.

Positionsbezüge: 02.02.010

Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}

Abmessung ca.: 2.855 mm x 2.450 mm



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- 1 St Alu-Paneelfeld als Oberlicht von innen leicht demontierbar, als Revisionsöffnung für Sonnenschutz
 - 2 St KvD-Flügel, abschließbar
Verglasung: GT 315
 - 2 St absturzsichernde Festfelder
Verglasung: GT 312
- Ausführung Pfostenprofil nach statischer und konstruktiver Erfordernis.

Zusätzlich:

Fensterbank (s. ges. Pos.)
 Sonnenschutz außen (ges. Position)

Mit in die Position zu kalkulieren:

Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten, passend zum Fenster, zu verleisten.

Einbauort Ansicht Nord:

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Fensterpositionen 1. Obergeschoss:
 N-1G-N-F011
 Fensterpositionen 2. Obergeschoss:
 N-2G-N-F002, N-2G-N-F011

Einbauort Ansicht Süd:

Fensterpositionen 1. Obergeschoss:
 S-1G-N-F002, S-1G-N-F005, S-1G-N-F008, S-1G-N-F011, S-1G-N-F016
 Fensterpositionen 2. Obergeschoss:
 S-2G-N-F002, S-2G-N-F005, S-2G-N-F008, S-2G-N-F011, S-2G-N-F019

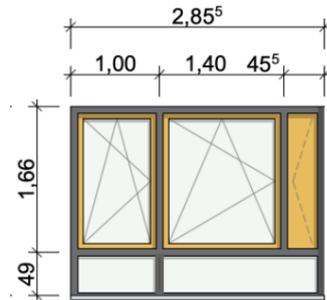
13,000 St €

02.01.060 **Alu-Fenster-Element 6 m. Lüftungsflügel (2.855 x 2.200 mm) m. Raffst.**

Positionsbezüge: 02.02.040

Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}

Abmessung ca.: 2.855 mm x 2.200 mm



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St KvD-Flügel, abschließbar
 Verglasung: GT 315
 1 St Dreh-Lüftungsflügel
 2 St Festfelder
 Verglasung: GT 315
 Ausführung Pfostenprofil nach statischer und konstruktiver Erfordernis.

Zusätzlich:

Fensterbank (s. ges. Pos.)
 Sonnenschutz außen (ges. Position)

Mit in die Position zu kalkulieren:

Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten, passend zum Fenster, zu verleisten.

Einbauort Ansicht Süd:

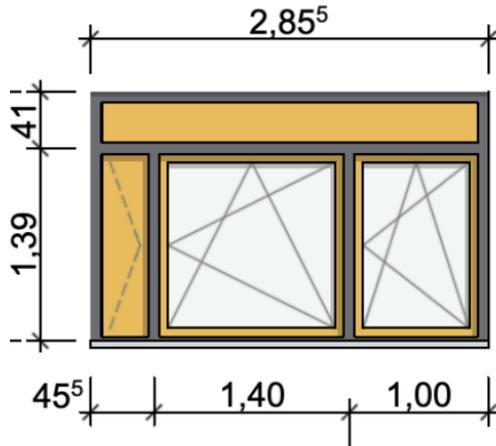
Fensterpositionen Erdgeschoss:
 S-EG-N-F005, S-EG-N-F015, S-EG-N-F017

3,000 St €

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

02.01.070 **Alu-Fenster-Element 7 m. Lüftungsflügel (2.855 x 1.850 mm) m. Raffst.**
Positionsbezüge: 02.02.020
Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}
 Abmessung ca.: 2.855 mm x 1.850 mm



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- 1 St Alu-Paneelfeld als Oberlicht
 von innen leicht demontierbar,
 als Revisionsöffnung für Sonnenschutz
- 2 St KvD-Flügel, abschließbar
 Verglasung: GT 315
- 1 St Dreh-Lüftungsflügel

Zusätzlich:

- Fensterbank (s. ges. Pos.)
- Sonnenschutz außen (ges. Position)

Mit in die Position zu kalkulieren:

Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszubearbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten,
 passend zum Fenster, zu verleisten.

Einbauort Ansicht Süd:

Fensterpositionen 2. Obergeschoss:
 S-2G-N-F013, S-2G-N-F015

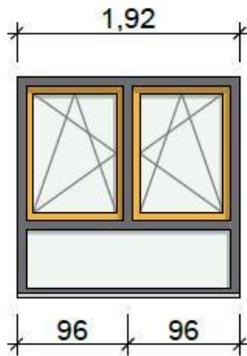
2,000 St € €

02.01.080 **Alu-Fenster-Element 8 (1.920 x 1.920 mm) m. Raffst.**
Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}
 Abmessung ca.: 1.920 mm x 1.800 mm

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- 2 St KvD-Flügel, abschließbar
- Verglasung: GT 315
- 1 St absturzsicherndes Festfeld
- Verglasung: GT 312

Zusätzlich:

- Fensterbank (s. ges. Pos.)
- Sonnenschutz außen (ges. Position)

Mit in die Position zu kalkulieren:

Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten, passend zum Fenster, zu verleisten.

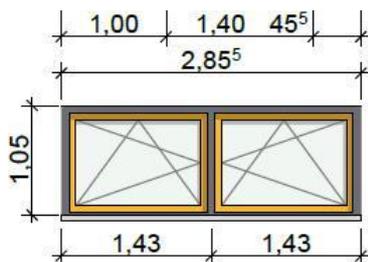
Einbauort Ansicht Nord:

- Fensterpositionen 1. Obergeschoss:
 N-1G-N-F004, N-1G-N-F005, N-1G-N-F006, N-1G-N-F007, N-1G-N-F008, N-1G-N-F009
- Fensterpositionen 2. Obergeschoss:
 N-2G-N-F004, N-2G-N-F005, N-2G-N-F006, N-2G-N-F007, N-2G-N-F008, N-2G-N-F009
- Fensterpositionen Erdgeschoss:
 N-EG-N-F001, N-EG-N-F002, N-EG-N-F003, N-EG-N-F004, N-EG-N-F005

17,000 St €

02.01.090

Alu-Fenster-Element 9 (2.855 x 1.100 mm)
Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}
 Abmessung ca.: 2.855 mm x 1100 mm



Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St KvD-Flügel, abschließbar
 Verglasung: GT 315

Zusätzlich:

Fensterbank (s. ges. Pos.)

Mit in die Position zu kalkulieren:

Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten, passend zum Fenster, zu verleisten.

Einbauort Ansicht Süd:

Fensterpositionen Erdgeschoss:
 S-EG-N-F001, S-EG-N-F002, S-EG-N-F003

3,000 St € €

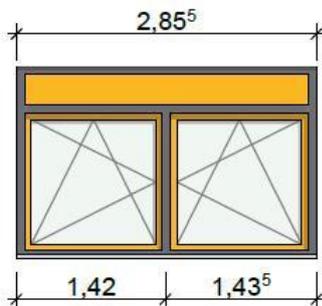
02.01.100

Alu-Fenster-Element 10 (2.855 x 1.850 mm) m. Raffst.

Positionsbezüge: 02.02.020

Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}

Abmessung ca.: 2.855 mm x 1.850 mm



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Alu-Paneelfeld als Oberlicht
 von innen leicht demontierbar,
 als Revisionsöffnung für Sonnenschutz
 2 St KvD-Flügel, abschließbar
 Verglasung: GT 315

Zusätzlich:

Fensterbank (s. ges. Pos.)
 Sonnenschutz außen (ges. Position)

Mit in die Position zu kalkulieren:

Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten, passend zum Fenster, zu verleisten.

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

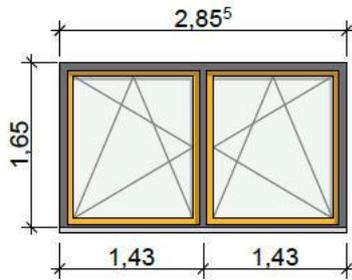
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Einbauort Ansicht Süd:
 Fensterpositionen 2. Obergeschoss:
 S-2G-N-F014

1,000 St € €

02.01.110 **Alu-Fenster-Element 11 (2.855 x 1.700 mm) m. Raffst.**
Positionsbezüge: 02.02.030
Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1
 Abmessung ca.: 2.855 mm x 1.700 mm



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:
 2 St KvD-Flügel, abschließbar
 Verglasung: GT 315

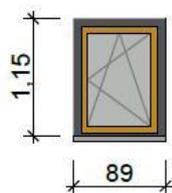
Zusätzlich:
 Fensterbank (s. ges. Pos.)
 Sonnenschutz außen (ges. Position)

Mit in die Position zu kalkulieren:
 Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten,
 passend zum Fenster, zu verleisten.

Einbauort Ansicht Süd:
 Fensterpositionen Erdgeschoss:
 S-EG-N-F007, S-EG-N-F010

2,000 St € €

02.01.120 **Alu-Fenster-Element 12 (900 x 1.200 mm)**
Alu- Fensterelemente, gem. Einzelbeschreibung 1 {01}
 Abmessung ca.: 890 mm x 1.150 mm



Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St KvD-Flügel, abschließbar
 Verglasung: GT 315

Zusätzlich:

Fensterbank (s. ges. Pos.)

Mit in die Position zu kalkulieren:

Nach dem Einbau ist es hier nicht vorgesehen, dass die Laibungen neu eingeputzt werden.
 Die Anschlusskanten sind allseitig "sauber" auszuarbeiten und entsprechend mit Kunststoffleisten,
 passend zum Fenster, zu verleisten.

Einbauort Ansicht Süd:

Fensterpositionen Erdgeschoss:
 S-EG-N-F012

1,000 St € €

02.01.130

Komfort Öffnungshilfe
Komfort Öffnungshilfe zur Ergänzung des Grundbeschlages als Komfortbeschlag
 Öffnungshilfe zur Unterstützung des Öffnens des Fensterflügels in die Kippstellung.
 Reduzierung der Bedienkraft am Handgriff.
 Unterstützungskraft flügel-spezifisch einstellbar.

160,000 St € €

02.01.140

Federeinheit
Federeinheit (Komfort Schließhilfe) zur Ergänzung des Grundbeschlages als Komfortbeschlag
 Federeinheit zur Unterstützung des Schließens des Fensterflügels aus der Kippstellung.
 Reduzierung der Bedienkraft am Handgriff.
 Unterstützungskraft flügel-spezifisch einstellbar.

160,000 St € €

Hinweis Ausführungsreihenfolge

Die Montage der Fensterbänke aus den folgenden Positionen 02.01.150, 02.01.160, 02.01.170
 und 02.01.180, sowie der Laibungsverkleidung aus Position 02.01.210 können erst nach Montage der
 geplanten Vorhangfassade (Leistung durch Drittgewerk) erfolgen. Dies ist bei der Kalkulation des
 gesamten Leistungsverzeichnisses zu beachten. Hieraus resultiert ausdrücklich kein Anspruch auf
 gesonderte Vergütung.

02.01.150

Aluminium-Fensterbank, 2.855 mm (EG)

Positionsbezüge:

Aluminium-Fensterbank
 wie in den ZTV beschrieben,
 einschl. seitlicher Aufkantungen (abgestimmt auf die Laibungsverkleidung) liefern und einbauen.
 Oberfläche RAL nach Wahl AG (RAL 7035).
 Breite : ca. 2.855 mm
 Ausladung/Tiefe : ca. 22 cm

Fortsetzung auf nächster Seite

Leistungsverzeichnis

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

		22,000 St € €
--	--	-----------	---------	---------

02.01.160 **Aluminium-Fensterbank, 1.920 mm (EG)**
Positionsbezüge:
 Aluminium-Fensterbank
 wie in den ZTV beschrieben,
 einschl. seitlicher Aufkantungen (abgestimmt auf die Laibungsverkleidung) liefern und einbauen.
 Oberfläche RAL nach Wahl AG (RAL 7035).
 Breite : ca. 1.920 mm
 Ausladung/Tiefe: ca. 22 cm

		2,000 St € €
--	--	----------	---------	---------

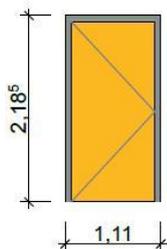
02.01.170 **Aluminium-Fensterbank, 890 mm (EG)**
Positionsbezüge:
 Aluminium-Fensterbank
 wie in den ZTV beschrieben,
 einschl. seitlicher Aufkantungen (abgestimmt auf die Laibungsverkleidung) liefern und einbauen.
 Oberfläche RAL nach Wahl AG (RAL 7035).
 Breite : ca. 890 mm
 Ausladung/Tiefe : ca. 22 cm

		1,000 St € €
--	--	----------	---------	---------

02.01.180 **Aluminium-Fensterbank, 2.855 mm (1.+2.OG)**
Positionsbezüge:
 Aluminium-Fensterbank
 wie in den ZTV beschrieben,
 einschl. seitlicher Aufkantungen (abgestimmt auf die Laibungsverkleidung) liefern und einbauen.
 Oberfläche RAL nach Wahl AG (RAL 7035).
 Breite : ca. 2.855 mm
 Ausladung/Tiefe : ca. 27 cm

		61,000 St € €
--	--	-----------	---------	---------

02.01.190 **Alu-Tür-Element 13 (1.1135 x 2.135 mm)**
Alu- Türelemente, gem. Einzelbeschreibung 2 {02}
 Abmessung ca.: 1.135 mm x 2.135 mm



Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:
 1 St 1-flgl. NA Tür nach DIN EN 179
 Ausfachung beidseitig flügelüberdeckend

Fortsetzung auf nächster Seite

Leistungsverzeichnis



Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Zusätzlich:
 OTS mit Rastfeststellung

2,000 St € €

02.01.200 **Alu-Tür-Element 14 (1.26 x 2.135 mm)**
Alu- Türelemente, gem. Einzelbeschreibung 2 {02}
 Abmessung ca.: 1.260 mm x 2.135 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:
 1 St 1-flgl. NA Tür nach DIN EN 179
 Ausfächung beidseitig flügelüberdeckend

Zusätzlich:
 OTS mit Rastfeststellung

2,000 St € €

02.01.210 **Aluminium Laibungsverkleidungen, Tiefe ca. 25 cm**

Positionsbezüge:
 Der seitliche Abstand zwischen den Fensterelementen und der bauseitigen Baukörperverkleidung ist mit 2 mm dicken mehrfach abgekanteten 2-teiligen Aluminiumblechen (teilweise mit integrierter Sonnenschutzführung) zu schließen.
 Tiefe Leibung ca.: 25 cm
 Die Bleche werden mit Aluminiumwinkeln an den Fensterelementen angeschraubt und zur Baukörperverkleidung dauerelastisch abgedichtet. Sie sind unten mit ca. 5 mm Abstand an die Neigung der Aluminium Außenfensterbank anzupassen.
 Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung.
 Lieferung und Montage

495,000 m € €

02.01.220 **Statischer Nachweis inkl. DIN 18008-4**
Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis unter Berücksichtigung der DIN 18008-4 vom Juli 2013.

für alle Fenster,- Fassaden-Konstruktionen sowie aller Ihrer Einbauelemente insbesondere der Verglasungen, Verankerungen etc.
 Der prüfbare statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis, über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen einschließlich der DIN 18008-4, sind in schriftlicher Form (3-fach), vorzulegen.
 Der statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis ist dem Prüfstatiker zur Prüfung und Freigabe rechtzeitig vorzulegen.

1,000 psch €

02.01.230 **Werkplanung Metallbauarbeiten**
Werkstatt- und Montageplanung Metallbauarbeiten
 Werkplanung ist die Umsetzung der Ausführungsplanung durch das ausführende Unternehmen in eine Werkstatt- und / oder Montageplanung, nach der in Fertigungsbetrieben die Vor- oder Teilvorfertigung von

Fortsetzung auf nächster Seite

Leistungsverzeichnis



Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Elementen erfolgt.
 Der AN erstellt nach Ziffer 3.1.7 DIN 18360 einmalig eine Werkstatt- und Montageplanung auf Basis der bauseits gemäß den vorstehenden Vorbemerkungen gelieferten Ausführungsunterlagen, aus der sich Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge ergeben. Die weitere technische Bearbeitung, d. h.

- Erstellen von Konstruktions- und Detailplänen für alle in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen
- Abstimmung der Details mit dem AG bzw. mit dem Architekten rechtzeitig vor Fertigungsbeginn
- örtliche Aufmaße
- Vorlage von Original-Muster der Fenster- und Fassadenprofile ist mit dieser Position komplett anzubieten.

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

1,000 psch €

Summe 02.01 Aluminiumsysteme €

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
02.02	Sonnenschutzkomponenten			
02.02.010	Raffstore 2.855 x 2.450 (Fenstertyp 1 + 5) Raffstore, mit Elektromotor und Blende, gem. Einzelbeschreibung 3 {03} Abmessung ca.: 2.855 mm x 2.450 mm + Pakethöhe Für die Fensterelemente aus Position 02.01.010 und 02.01.050 Bedienung: Über bauseitige Taster Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster- und Wandkonstruktion und der Blende. Ausführung nach Vorgabe des Architekten.	43,000 St € €
02.02.020	Raffstore 2.855 x 1.850 (Fenstertyp 7 + 10) Raffstore, mit Elektromotor und Blende, gem. Einzelbeschreibung 3 {03} Abmessung ca.: 2.855 mm x 1.850 mm + Pakethöhe Für die Fensterelemente aus Position 02.01.070 und 02.01.100 Bedienung: Über bauseitige Taster Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster- und Wandkonstruktion und der Blende. Ausführung nach Vorgabe des Architekten.	3,000 St € €
02.02.030	Raffstore 2.855 x 1.700 (Fenstertyp 3 + 11) Raffstore, mit Elektromotor und Blende, gem. Einzelbeschreibung 3 {03} Abmessung ca.: 2.855 mm x 1.700 mm + Pakethöhe Für die Fensterelemente aus Position 02.01.030 und 02.01.110 Bedienung: Über bauseitige Taster Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster- und Wandkonstruktion und der Blende. Ausführung nach Vorgabe des Architekten.	8,000 St € €
02.02.040	Raffstore 2.855 x 2.200 (Fenstertyp 6) Raffstore, mit Elektromotor und Blende, gem. Einzelbeschreibung 3 {03} Abmessung ca.: 2.855 mm x 2.200 mm + Pakethöhe Für die Fensterelemente aus Position 02.01.060 Bedienung: Über bauseitige Taster Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster- und Wandkonstruktion und der Blende. Ausführung nach Vorgabe des Architekten.	3,000 St € €
02.02.050	Raffstore 2.855 x 2.200 (Fenstertyp 2) Raffstore, mit Elektromotor und Blende, gem. Einzelbeschreibung 3 {03} Abmessung ca.: 2.855 mm x 2.200 mm + Pakethöhe Für die Fensterelemente aus Position 02.01.020 Bedienung: Über bauseitige Taster Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster- und Wandkonstruktion und der Blende. Ausführung nach Vorgabe des Architekten.	2,000 St € €

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

02.02.060 **Schaltaktor**
 Bedienelement: Taster
 Schaltaktor zur Ansteuerung von bis zu 6 Sonnenschutzantrieben 230 VAC.
 Schaltaktor mit 230 VAC und integriertem Netzteil für interne 24V DC Betriebsspannung.
 Für jeden Sonnenschutzantrieb verfügt der Schaltaktor über einen Jalousietastereingang.
 Für Verriegelungsfunktionen und Gruppenbedienung muss der Aktor über zwei separate Eingänge verfügen.
 Im Schaltaktor müssen die Positionen der angeschlossenen Antriebe nach örtlicher Bedienung über die Jalousietaster gespeichert werden.
 Für jeden Antrieb muss eine Zwischenposition gespeichert werden können, die über den Jalousietaster abgerufen werden kann.
 Bei einem Zentralbefehl muss der örtliche Fahrbefehl gelöscht und die örtliche Bedienung blockiert werden.
 Der Aktor übermittelt im Simplified-Speedscan-Verfahren seine Nutzerkennung an die Zentrale.
 Die Produkteinstellungen für den Sonnenschutz werden automatisch im System hinterlegt.
 Die Anschlussklemmen müssen für die schnelle Montage der Motoren, der Tastereingänge und des Busanschlusses als Federkraftklemmen ausgeführt sein.
 Der Anschluss für den Bus ist zusätzlich als Steckklemme ausgeführt.
 Zur Absicherung der Motorabgangsleitungen muss der Aktor über integrierte und wechselbare Feinsicherungen verfügen. Eine Sicherung für jeweils 3 Motoren.
 Das Gehäuse muss halogenfrei ausgeführt sein, der Prüfung nach UL-94 V0 und der Norm für Installationseinbaugeräte nach DIN 43880 entsprechen.

Produkt der Planung: WAREMA climatronic Schaltaktor 6M230 REG
 Es ist das Produkt der Planung oder ein gleichwertiges Produkt anzubieten.

Produkt Schaltaktor

.....
 vom Bieter einzutragen

10,000 St € €

02.02.070 **Wetterstation**
 Wetterstation Sensoren zur Erfassung folgender Wetterdaten:
 - Windgeschwindigkeit (Ultraschall)
 - Windrichtung (Ultraschall)
 - Sonnenintensität getrennt für 4 Himmelsrichtungen
 - Niederschlag (optisch)
 - Eis
 - Außentemperatur (Ultraschall)
 Um eine verzögerungsfreie Winderfassung zu realisieren, muss die Auswertung der Windgeschwindigkeiten in Ultraschalltechnik ausgeführt sein.
 Die Niederschlagserfassung ist mit optischen Sensoren auszuführen, damit eine größtmögliche Funktionssicherheit bei gleichzeitig minimiertem Verschleiß sichergestellt wird.
 Der Anschluss erfolgt steckbar in einem separaten Klemmraum und ist über Federkraftklemmen ausgeführt. Die Wetterstation verfügt über einen integrierten per Schalter zuschaltbaren Abschlusswiderstand.
 Die Wetterstation kann wahlweise an Wand oder Mast montiert werden.
 Die Kommunikation zwischen der Zentrale und der Omnexo Wetterstation pro erfolgt über ein proprietäres Busprotokoll. Dieses muss mindestens 38400 Baud betragen um Informationen ohne zeitlichen Verlust übertragen zu können.
 Montagematerial für Messwertgeber
 Standrohr L = 35 cm

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Standrohr L = 100 cm

Produkt der Planung: WAREMA Wetterstation pro
 Es ist das Produkt der Planung oder ein gleichwertiges Produkt anzubieten.

Produkt Wetterstation

.....
 vom Bieter einzutragen

1,000 St €

02.02.080

Netzteil Wetterstation

Netzteil Wetterstation pro 24 V DC / 1,3 A AP
 Das Gerät liefert eine Ausgangsspannung von 24 V DC mit einem Nennausgangsstrom von 1,3 A zur
 Versorgung der Wetterstation. Es verfügt über einen eigenen Busanschluss für die Wetterstation. Über die
 Busklemme ist das Netzteil an andere Busteilnehmer angeschlossen. Die 230 V AC-Leitung kann über die
 doppelt ausgeführte Klemme zu weiteren Geräten durchgeschleift werden.
 Montageart: Aufputz (AP)

1,000 St €

02.02.090

Zentrale

Die Sonnenschutzzentrale verfügt über vorkonfigurierte Steuerungsprogramme für Sonnenschutz und
 Beleuchtung.
 Mit dem Gesamtsystem lassen sich bis zu 3000 Antriebe in Gruppen oder 500 Antriebe einzeln ansteuern.
 Alle Einstellungen für die Produkte müssen individuell vorgenommen werden können und die
 Messwertgeber für Wetterdaten müssen den einzelnen Produkten frei zuordenbar sein.
 Alle Produkte und Automaten sind mit eigenen Namen individualisierbar.
 Eine automatische Datum- und Zeiteinstellung über einen integrierten GPS-Empfänger der Wetterstation
 pro versorgt das System mit den richtigen Informationen.
 Zur Umsetzung und Differenzierung unterschiedlicher Automationsanforderungen des Bauherrn, wie z. B.
 Sommer- Winter-, Urlaubs-, Ferienprogramm oder Heiz- / Kühlperiode, muss das System über 12 Stück
 frei parametrierbare Umschalt-Modi verfügen.
 Die Bedienlogik der an den Aktoren angeschlossenen Taster muss in der Zentrale durch Auswahl des
 Produktes richtig voreingestellt, sowie jederzeit änderbar sein.
 Die Kommunikation zwischen der Zentrale, den Schaltaktoren und den Wetterstationen erfolgt über ein
 proprietäres Busprotokoll. Dieses muss mindestens 38400 Baud betragen um Informationen ohne
 zeitlichen Verlust übertragen zu können.
 Die Erfassung der Wetterdaten erfolgt mit bis zu 16 busfähigen kompakten Wetterstationen oder mittels
 des Universal-Interfaces.
 Sicherheitsrelevante Wetterdaten, wie z. B. Wind oder Niederschlag, müssen sekundlich ins Netz
 übertragen und ausgewertet werden.
 Die Parametrierung der Sonnenschutzzentrale kann durch eine Software auf PC und Mac erfolgen, aber
 auch über jedes Gerät, welches über einen Browser und WLAN verfügt.
 Mit der Hersteller Software kann die Programmierung offline, ohne eine direkte Verbindung zur Zentrale
 erfolgen.
 Die Zentrale muss über ein änderbares Passwort vor unbefugten Zugriff geschützt sein.
 Die Inbetriebnahme und der Datenaustausch wird per WLAN-Hotspot oder LAN durchgeführt.
 Über eine Browseranwendung und der zur Verfügung gestellten Apps muss die Sonnenschutzsteuerung
 von jedem verbundenen Endgerät bedienbar sein.
 Hierzu verfügt die Zentrale über eine integrierte Nutzerverwaltung zur Ansteuerung definierter

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
----	-----------------------	----------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Teilbereiche.
 Die Zentrale muss ihre Funktionalität auch ohne Webanbindung sicherstellen, aber dennoch über die Möglichkeit zur freiwilligen Cloudanbindung durch den Betreiber bieten.
 Durch den gesicherten Cloud-Zugang werden erweiterte Funktionen, wie Fernwartung, Funktions- und Softwareupdates, Datenbackup und externe Bedienung durch den Nutzer, zur Verfügung gestellt.
 Die Zentrale, als auch die Software, verfügen über einen Inbetriebnahmeassistenten, der eine zielgerichtete und einfache Inbetriebnahme der gesamten Steuerung ermöglicht.
 Mit dem Simplified-Speedscan-Verfahren übermitteln die Busteilnehmer ihre Nutzerkennung an die Zentrale.
 Die Produkteinstellungen für den Sonnenschutz werden automatisch im System hinterlegt.
 Per Hersteller Software lassen sich die Parameter in eine Textdatei zum Ausdrucken ausgeben.
 Grundeinstellungen von Produkten können kopiert und auf mehrere Produkte übertragen werden.
 Zur Umsetzung der Automation stehen der Zentrale 500 getrennte Funktionsblöcke zur Verfügung. Die Ausgänge müssen den Funktionsblöcken frei zuordenbar sein.
 Für die Aufschaltung von Sonderfunktionen, wie BMZ und GLT, muss die Zentrale über 14 eigene digitale Eingänge verfügen, welche über Universal-Interfaces erweitert werden können.
 Für die optionale Ansteuerung von extern muss die Zentrale über eine zusätzliche Schnittstelle für bauseitige Busgateways verfügen.
 Fehlermeldungen, Auslöser für Fahrbewegungen und Wetterhistorie sind in der Oberfläche der Zentrale und auch per App auslesbar.
 Jeder der 500 Funktionsblöcke einer Zentrale verfügt wahlweise über eine der folgenden Funktionalitäten:

- Windüberwachung
- Auswertung der Windrichtung
- Niederschlagsüberwachung
- Einüberwachung
- Zeitschaltuhr Woche / Jahr
- Automatikfreigabeuhr Woche / Jahr
- Wendeautomatik bei Lamellenprodukten
- Sonnenautomatik Photozellen- oder sektorgesteuert
- Lamellennachführung
- Dämmerungsautomatik
- Temperaturautomatik
- Differenztemperaturautomatik

Produkt der Planung: Warema Zentrale
 Es ist das Produkt der Planung oder ein gleichwertiges Produkt anzubieten.

Produkt Zentrale

.....
 vom Bieter einzutragen

1,000 St €

02.02.100

Schaltnetzteil Zentrale

Schaltnetzteil 24 V DC, 2,5 A - REG
 Das Gerät liefert eine Ausgangsspannung von 24 V DC mit einem Nennausgangsstrom von 2,5 A.
 Montageart: Reiheneinbau (REG)

1,000 St €

Leistungsverzeichnis



Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
02.02.110	Inbetriebnahme und Einweisung Inbetriebnahme der Sonnenschutzsteuerung durch Laden der Parametrierung, Feinjustierung der Anlage anhand herstellerepezifischer Behangparameter, Funktionsprüfung und Probelauf. Einweisung des Nutzers in Bedienung und Funktionen der Sonnenschutzsteuerung.	1,000 psch	 €
	Summe 02.02 Sonnenschutzkomponenten		 €
	Summe 02 Metallbau- und Verglasungsarbeiten		 €

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
 Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
03	Stundenlohnarbeiten			
	Ausführungsbeschreibung [0003] Stundenlohnarbeiten			
	Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte die auf Anordnung des Auftraggebers auszuführen sind. Der Ausführung von Stundenlohnarbeiten liegen die Besonderen Vertragsbedingungen (BVB) und § 15 VOB/B zu Grunde. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialversicherungsbeiträge sowie die sonstigen Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt. Er gilt unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Arbeitsstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht in die Einheitspreise einzukalkulieren. Stundenlohnarbeiten sind immer mit Arbeitskräften mit der für die Arbeiten max. erforderlichen Qualifikation auszuführen, sofern entsprechendes Personal unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsprinzips zur Verfügung stehen. Weiterhin ist § 15 der VOB Teil B zu beachten. Dem Angebot liegen folgende Verrechnungssätze zu Grunde, und zwar:			
03.01	Stundenlohnarbeiten auf besonderen Nachweis			
03.01.010	Facharbeiter Stunde(n) eines Facharbeiters für notwendige und untergeordnete Arbeiten inklusive Lohnnebenkosten auf gesondertem Nachweis nach Veranlassung durch die Bauleitung.	5,000 h € €
03.01.020	Bauhelfer Stunde(n) eines Bauhelfers für notwendige und untergeordnete Arbeiten inklusive Lohnnebenkosten auf gesondertem Nachweis nach Veranlassung durch die Bauleitung.	5,000 h € €
Summe 03.01 Stundenlohnarbeiten auf besonderen Nachweis			 €
Summe 03 Stundenlohnarbeiten			 €

Leistungsverzeichnis

Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

Zusammenstellung der LV-Gruppen		
OZ	Leistungsbeschreibung	Summe
01.01	Abbruch bestehender Fensterelemente, Kunststofffenster €
01.02	Abbruch bestehender Fensterelemente, Holzfenster €
01.03	Abbruch bestehender Stahltüren €
01.04	Abbruch Diverses €
01	Abbrucharbeiten €
02.01	Aluminiumsysteme €
02.02	Sonnenschutzkomponenten €
02	Metallbau- und Verglasungsarbeiten €
03.01	Stundenlohnarbeiten auf besonderen Nachweis €
03	Stundenlohnarbeiten €

Leistungsverzeichnis



Auftraggeber Stadt Mülheim an der Ruhr - Immobilienservice
Projekt P259 - Gemeinschaftshauptschule Dümpten Sanierung
Fassade, Fenster und Dach (Gebäudeteil A)
LV VE03 - Fensterbau

Zusammenstellung der LV-Gruppen		
OZ	Leistungsbeschreibung	Summe
01	Abbrucharbeiten €
02	Metallbau- und Verglasungsarbeiten €
03	Stundenlohnarbeiten €
	
LV Summe netto	 €
zuzügl. 19,00% MwSt.	 €
LV Summe brutto	 €
