

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Pfosten-Riegel-Fassade.....	35
01.01.	Außenelemente.....	35
01.02.	Innenelemente.....	43
02.	Statik, Werk- und Montageplanung.....	45
02.01.	Werk- und Montageplanung, Statik.....	45
03.	Sonstiges.....	47
03.01.	Stundenlohnarbeiten.....	47
	Zusammenstellung.....	50

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Projekt BVH - Neubau Beachvolleyballhalle Münster
 Grevener Straße
 48159 Münster

Bauherr Bauwerke Münster GmbH
 Klemensstraße 10
 48143 Münster

Nutzer Stadt Münster
 Höfflingerweg 1
 48153 Münster

Projektbeschreibung

Die Stadt Münster beabsichtigt den Neubau einer Beachvolleyballhalle, im Stadtbezirk Münster-Mitte, westlich der Grevener Straße und südlich der Prinz-Claus-Straße bzw. den angrenzenden Sportflächen. Bei dem Gebäude handelt es sich um ein Neubauprojekt auf der "grünen Wiese".

Der Neubau erfolgt in konventioneller Stahlbeton / Mauerwerkskonstruktion. Dabei gliedert sich der Massivbereich in einen Bereich mit Umkleideräumen, Technik,- sowie weiteren Sozial und WC-Räumlichkeiten. Der zweite Teil des Gebäudes ist ein Hallenbau. Dieser schließt direkt an den Kopfbau an. Der Hallenbereich beherbergt zwei Beachvolleyballplätze mit beheizbaren Sandflächen.

Die Dachfläche wird weitestgehend mit PV-Modulen belegt. Die neue Beachvolleyballhalle ergänzt somit den Sportbereich am Koburg, um eine weitere Anlaufstelle für den Leistungssport.

Kampfmittel

Das Baufeld wurde im Vorfeld durch den Kampfmittelräumdienst überprüft.

Baufeld

Die Zufahrt erfolgt über die Grevenerstraße. Von hier aus ist das Baufeld direkt zu erreichen. Seitens des AG werden keine Hebewerkzeuge gestellt. Es ist dem AN nicht erlaubt, eigene Werbebanner am Bauzaun zu befestigen.

Ergänzende Unterlagen und beigelegte Pläne

ARCHITEKTUR

Grundrisse

- 706_5_--_GR_-1_104_02_Grundriss UG
- 706_5_--_GR_00_100_02_Grundriss EG
- 706_5_--_GR_01_101_02_Grundriss 1.OG

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

-706_5_--_GR_02_102_02_Grundriss 2.OG
 -706_5_--_GR_DA_103_02_Grundriss Dachaufsicht

Ansichten

-706_5_--_AN_--_300_00_Ansichten Nord _ Süd
 -706_5_--_AN_--_301_00_Ansichten Ost _ West

Schnitte

-706_5_--_SN_--_200_00_Schnitt A-A, Schnitt B-B, Schnitt C-C

Details/Übersichtspläne

-706_5_--_DE_--_702_02_Fassadenschnitt Eingang
 -706_5_--_DE_--_706_02_Fassadenschnitt Notausgang Ostseite
 -706_5_--_DE_--_730_00_Fassadenschnitt Eingang Teil 2
 -706_5_--_DE_--_704_02_Fassadenschnitt Treppenhaus
 -706_5_--_DE_--_701_02_Fassadenschnitt Halle I

Sonstiges

-BSK Beach-Volleyballhalle MS BSK V 2 09-24 komplett
 -BVH_BE-Plan Baustelleneinrichtungsplan
 -BVH Terminplan Stand: 03.09.2026
 -Gutachten Wärmeschutz 30.11.2023
 -Gutachten Bauakustik 30.11.2023

Hinweis zur Abrechnung

Rechnungen sind an folgenden Empfänger auszustellen:

Bauwerke Münster GmbH
 Klemensstraße 10
 48143 Münster

Der Versand erfolgt ausschließlich per Awaro.

Für die Baustelle sind folgende Umlagekosten zu berücksichtigen:

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

Ausführungszeitraum

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Folgender Zeitraum ist für die Arbeiten vor Ort auf der Baustelle vorgesehen und einzuhalten:
 28.04.2027 - 20.05.2027, bzw. jeweilige Terminvorgänge/Zwischentermine gem. beigefügtem Terminplan.
 Ein Detailterminplan ist vom AN spätestens drei Wochen nach Auftragsvergabe vorzulegen.

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

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

Kran
 Es wird bauseits kein Kran gestellt. Ein Kran für die eigene Nutzung ist daher einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Anschlusssituation und Abstimmung mit den entsprechenden Behörden sind vom AN zu erbringen.

Ordnung und Sauberkeit
 Der AN hat die eigenen Arbeitsbereiche in einem sauberen und aufgeräumten Zustand zu halten. Hierzu zählt wöchentliches besenreines Reinigen des Arbeitsbereiches sowie das beseitigen des anfallenden Bauschutts. Brennbares Verpackungsmaterial muss vom AN unverzüglich entsorgt werden.

Baustellensicherung
 Der AN hat nach Beendigung der täglichen Arbeiten die Baustelle ordnungsgemäß zu sichern und verschließen. Hierzu gehört das schließen und sichern des Bauzauns sowie provisorisch eingebaute Bautüren.

Parkplatznutzung/ Zufahrtsbereich
 Im Zufahrtsbereich des Parkplatzes ist eine Kamera zur

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Kennzeichenerfassung zur Kontrolle der Parkdauer installiert. Die vom AN genutzten Firmenfahrzeuge, sowie Lieferfahrzeuge sind dem AG vor Beginn der Arbeiten mit Kennzeichen zu benennen. Änderungen sind unverzüglich mitzuteilen. Mindestens jedoch 3 Werktage vorher.

Tragfähigkeit Hallenboden

Die Hallenbodenplatte ist für eine maximale Achslast von 6,0 t ausgelegt. Der Einsatz von Geräten oder Fahrzeugen mit höheren Achslasten ist nur nach vorheriger Prüfung und schriftlicher Freigabe durch den AG zulässig.

Mehrfache Anfahrten

Mehrfache Anfahrten sind gemäß Zwischenterminplan in die Einheitspreise einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Terminplan

Der AN hat spätestens 3 Wochen nach Auftragsvergabe einen Feinterminplan mit allen relevanten Ausführungs- und Abstimmungsschritten bei der Bauleitung einzureichen.

Angaben des Bieters

Zur Gewährleistung einer umfassenden Kompatibilität sowie zur Minimierung der Ansprechpersonen wird Wert darauf gelegt, dass alle Konstruktionen von einem Systemhersteller stammen. Zur Prüfung der Gleichwertigkeit der angebotenen mit der vorgegebenen Konstruktion sind Detailzeichnungen aller betreffenden Punkte, Muster und System-Prüfzeugnisse vorzulegen. Fehlen die Angaben, kann es zum Ausschluss vom Wettbewerb kommen.

Alle Angaben sind zwingend vom Auftragnehmer auszufüllen.

Bauteil:

Angebotener Hersteller / Produkt

Pfosten-Riegel System:

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

'
 (vom Bieter einzutragen)''

Fenster ungedämmt mit 50 mm Grundbautiefe:

'
 (vom Bieter einzutragen)'

Fenster mit 75 mm Grundbautiefe:

'
 (vom Bieter einzutragen)'

Türen mit 75 mm Grundbautiefe:

'
 (vom Bieter einzutragen)'

Warmfassade mit 50 mm Ansichtsbreite:

'
 (vom Bieter einzutragen)'

Steuerkomponente/ E-Bauteile:

'
 (vom Bieter einzutragen)'

Glaslieferant:

'
 (vom Bieter einzutragen)'

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

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

- Nachweis: Uw bzw. Ucw der Elemente und Ug- Wert des Glases

- Zertifikat eines unabhängigen Prüfinstitutes zur Beglaubigung des errechneten U-Wertes

- Systemlösung flügelüberdeckende Füllung

- Zulassung für die T-Verbindung der Fensterkonstruktionen.

- Prüfzeugnis: Fluchttüren DIN EN 179 / 1125 bis 3 m

Alle Elektrobauteile sind mit dem Gewerk Elektroarbeiten abgestimmt. Zusätzliche Elektrobauteile sind in diesem Gewerk enthalten.

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

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

Nachweis der Absturzsicherheit von Einselementen in der Fassadenkonstruktion.

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

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Brandschutz- und Innenelemente

1. Allgemeine Anforderungen

Gegenstand dieser zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und den dazugehörigen Leistungspositionen sind Metallbauarbeiten. Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage von Aluminium-Bauelementen.

Zusätzlicher Gegenstand sind die Verglasungsarbeiten. Die Leistung umfasst die Lieferung, das Einsetzen und das Abdichten aller Glasscheiben und Ausfachungen.

Alle aufgeführten Normen, Vorschriften, Gesetze gelten, wenn nicht anders in den

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Texten vermerkt, in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung.

2. Konstruktionssystem

Die Profil-, Zubehör-, Dichtungs- und Beschlagauswahl muss nach den gültigen Unterlagen des jeweiligen Systemherstellers erfolgen.

3. Qualitätssicherung

Gemäß der Bauproduktenverordnung muss für jedes nachfolgend beschriebene Bauprodukt, das von einer harmonisierten Norm erfasst ist oder das einer Europäisch Technischen Bewertung entspricht, eine Leistungserklärung, in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale (Anhang ZA der harmonisierten Norm) vorliegen. Alle für den Verwendungszweck im Mitgliedstaat geforderten wesentlichen Merkmale sind in der Leistungserklärung anzugeben.

Weiterhin können nach Landesbauordnung die Bauprodukte zusätzlich mit einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den technischen Regeln, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall ausgestattet werden.

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

4. Baumaße

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

5. Werkstatt- und Montageplanung

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

6. Aluminium

Es sind stranggepresste Aluminium-Profile der Legierung EN AW 6060 und

Projekt:	12-23015	Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV:	309	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

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.

7. Stahl

Stahlteile (Anker-, Unterkonstruktionen, geschweißte Konstruktionen, etc.) sind in feuerverzinkter Ausführung vorzusehen. Stahlbleche sind verzinkt auszuführen. Die Nachbesserung von Fehlstellen, Beschädigungen sowie das Nacharbeiten von etwaigen Schweißstellen hat entsprechend DIN EN ISO 1461 zu erfolgen.

8. 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.

9. 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.

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. Flügeldichtungen

Die Dichtungen müssen auswechselbar sein.

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

14. Entwässerung der Konstruktion

Falze und Profalnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können,

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

müssen nach außen entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen abzudecken.

Entwässerung, Dampfdruckausgleichsöffnungen

Entwässerung:

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

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

15. Beschläge Fenster Alu

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

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

16. Motorische Antriebe für Beschläge Fenster

Bei den nachfolgend ausgeschriebenen Beschlägen handelt es sich um motorische am Flügel- / Blendrahmenprofil montierte Antriebsmotoren, Verriegelungsmotoren und Verschlusskomponenten.

Unter Berücksichtigung der Lastannahmen / Gewichte ist der erforderliche Beschlag und die motorischen Komponenten nach den Bemessungstabellen des Systemherstellers einzusetzen, inklusive der für den sachgemäßen und voll funktionsfähigen Gebrauch notwendigen Zubehörteile, wie Motorhalter, Zusatzbeschlagteile (Bänder, Sicherungsschere), Abdeckprofile, Verbindungskabel (inkl. 1000 mm Anschlussleitung) sowie weiteres Montagezubehör.

Der Flügel ist im eingebauten Zustand (Baustelle) Probe zu fahren.

Es ist ein Prüfprotokoll zu erstellen und dem AG zu übergeben.

Bei der Planung und Ausführung der Anlagen ist eine Risikoanalyse gemäß VFF Merkblatt KB.01 "Kraftbetätigte Fenster", und der ASR 1.6 durchzuführen.

Es ist zwingend eine 24V / 28V Variante einzusetzen.

Bedienelemente werden gesondert beschrieben, übergeordnete Steuerungskomponenten, Netzteile und Sensoren werden in separaten Positionen

Projekt:	12-23015	Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV:	309	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

und Gewerken beschrieben.

Für den Regelbetrieb ist eine bauseitige permanente Stromversorgung 230 V/AC für die Netzteile zu gewährleisten.

17. Beschläge Türen

Für die jeweiligen Anforderungen der Türen, sind die einzusetzenden Türbänder und Beschläge in ihrer Grundausstattung in den Leistungspositionen beschrieben. Die Ausführung und die Anordnung der Türbänder ist unter Berücksichtigung der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers vorzusehen. Die Stulpbleche der einzusetzenden Schlösser und die Schließbleche müssen aus Edelstahl bestehen.

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

18. 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.

19. 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.

DIE ANGABE DER LICHT- UND ENERGIEWERTE ERFOLGT NACH DIN EN 410. SIE BEZIEHEN SICH AUF EINEN STANDARDAUFBAU. ABWEICHUNGEN VOM STANDARDAUFBAU UND EINBAULAGE AUS DER SENKRECHTEN FÜHREN ZU WERTÄNDERUNGEN.

Projekt:	12-23015	Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV:	309	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

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.

ABSTURZSICHERNDE VERGLASUNGEN
BEI DER AUSFÜHRUNG ABSTURZSICHERNDER VERGLASUNGEN IST DIE DIN 18008-4 VOM JULI 2013 ZU BEFOLGEN.
SOFERN VON DER DIN 18008-4 ABGEWICHEN WIRD, BEDÜRFEN ABSTURZSICHERNDE VERGLASUNGEN GRUNDSÄTZLICH EINER ALLGEMEINEN BAUAUFSICHTLICHEN ZULASSUNG DES DIBT "DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK" ODER EINER ZUSTIMMUNG IM EINZELFALL (ZIE) DER JEWEILIGEN BAUAUFSICHTSBEHÖRDE. IST EINE ZIE (ZUSTIMMUNG IM EINZELFALL) ERFORDERLICH, SO IST DIESE DURCH DIE BAUHERREN/BAUHERRENVERTRETER ZU BEANTRAGEN.

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.

BEI VERWENDUNG VON ESG BZW. ESG-H IM AUSSENBEREICH IST DER VERWENDUNGSZWECK UND DIE EINBAUART SCHRIFTLICH MIT DEM GLASLIEFERANTEN ABZUKLÄREN.
DIE DIN 18516-1 FÜR HINTERLÜFTETE FASSADENPLATTEN UND DIE DIN 18516-4 FÜR FASSADENPLATTEN AUS EINSCHIEBEN-SICHERHEITSGLAS SIND ZU BERÜCKSICHTIGEN.

20. Ausfachungen

Projekt:	12-23015	Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV:	309	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

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

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

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

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

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

21. Einbau der Elemente

Die Verankerungen der Elemente sind so auszuführen, dass alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten kraftschlüssig und mit den vorgeschriebenen Sicherheitsreserven auf den Baukörper übertragen werden. Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Elemente müssen aufgenommen werden, ohne dass hieraus Belastungen auf die Konstruktion übertragen werden. Die Montage der Aluminium-Bauelemente muss flucht- und lotrecht erfolgen. Die horizontalen Einbauebenen sind nach den Meterrissen einzumessen, die in jedem Geschoss durch den AG anzubringen sind.

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

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

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

und zu befolgen.

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

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

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

Für die Montage nach Meterriss sind gemäß dem RAL Leitfaden zur Montage 2024-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 16, Seite 45f., Höhenbezugspunkte an der Baustelle durch den AG vorzusehen. Diese müssen sich in jedem Stockwerk befinden und dürfen nicht weiter als 10 Meter von jedem Einbauort einer der nachfolgend beschriebenen Leistung entfernt sein.

22. Abdichtung zum Baukörper

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

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

Bei Abdichtung der Bauteile zum Baukörper mit Bauabdichtungsfolien ist die Auswahl nach deren Eigenschaften, geringe bzw. hohe Dampfdurchlässigkeit, entsprechend den jeweiligen Anforderungen vorzunehmen. Wird die Bauabdichtungsfolie verklebt, so müssen die Klebeflächen frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sein. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten.

23. 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.

Projekt:	12-23015	Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV:	309	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

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 Raumluftheuchte 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.

Fensterbänke

Bei Fensterbänken mit einer Ausladung > 150 mm ist die vordere Kante der Fensterbank mit entsprechenden Konstruktionen gegen Abknicken zu sichern. Die Fensterbank ist auf der Unterseite mit einer Antidröhnmasse (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) von ca. 1,5 mm Dicke zu beschichten. Der Anteil der beschichteten Fläche darf 50% der Gesamtfläche nicht

Projekt:	12-23015	Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV:	309	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

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.

24. Baukörperanschlüsse - Innenelemente

Die Ausbildungen der Anschlüsse der Innenelemente ist gemäß den Beschreibungen vorzunehmen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus dem Schallschutz gerecht werden. Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 enthalten. Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M, Stand 2024-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 8, Seite 41 ist zu berücksichtigen. Bei Öffnungen mit größeren Spannweiten, auskragenden Bauteilen usw., sind größere Bauwerksbewegungen im Bereich der Anschlüsse zu erwarten.

25. Verankerung Fenster / Tür

Die Verankerung von Fenster- und Türwänden hat gemäß DIN 18360 und den örtlichen Gegebenheiten statisch ausreichend zu erfolgen. Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M, Stand 2024-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 8, Seite 41 ist zu berücksichtigen.

26. Verankerung Glas-Aluminium-Warmfassade

Die Verankerung der Fassadenpfosten erfolgt mittels zum System gehörender, toleranzausgleichender Konsolen aus Aluminium. Diese Konsolen werden jeweils in den Kopf und/oder Fußpunkten beziehungsweise an den Zwischendecken der Fassade angeordnet. Sie sind je nach Anforderung als Los- oder Festpunktaufhängung auszubilden. Konstruktiv sind die Konsolen so auszubilden, dass sie eine zwängungsfreie Dilatation der Fassade gewährleisten. Gleichmaßen müssen Formänderungen des Baukörpers wie z.B. Deckendurchbiegungen ausgeglichen werden. Die Befestigung der Konsolen am Baukörper erfolgt mittels Befestigungsmitteln aus Edelstahl und entsprechend ihrem speziellen Verwendungszweck angepassten und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Alle Bauteile der Fassadenbefestigung müssen so ausgebildet sein, dass sie die auf die Fassade einwirkenden Kräfte sicher aufnehmen und auf das Tragwerk des

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Baukörpers übertragen.

27. Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver)

Die Beschichtung der Aluminium-Profil und/oder -Bleche muss mit GSB International und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver auf Polyesterbasis in einer Schichtdicke von mindestens 50 µm / bzw. nach Vorgaben des Nasslackherstellers, erfolgen. Der ausführende Beschichtungsbetrieb muss Inhaber des Gütezeichens der GSB International ("Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen aus Aluminium", Franziskanergasse 6, D-73525 Schwäbisch Gmünd) oder des Gütezeichens der QUALICOAT (Verband für die Oberflächenveredelung e.V. (VOA) Laufertormauer 6, 90403 Nürnberg) sein. Für Metallbauelemente im einbaufertigen oder eingebauten Zustand sind die Empfehlungen für die visuelle Beurteilung von organisch beschichteten Oberflächen des VFF-Merkblatts AL.02 zu berücksichtigen.

28. Farbbestimmung Metallbauarbeiten

Farbton außen / innen: gem. Bemusterung durch den AG

Türbänder: Inox (Edelstahl)

Betätigungen / Handhaben Türen: Inox (Edelstahl)

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

29. Technische Vorgaben und bauphysikalische Anforderungen

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

Anforderungen an die Bauteile

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

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

Fenster nach DIN EN 14351-1

Fensterelement:	Uw	1,3 W/(m²K)
Glaswerte nach DIN EN 673:	Ug	1,0 W/(m²K)

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

	Gesamtenergiedurchlässigkeit:		g	53 %	
	Isolierglas-Abstandshalter:		yg	0,043 W/(mK)	
	Paneelwerte nach DIN EN 13164:		Up	0,70 W/(m²K)	
	Abstandshalter:		yg	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

Bewertetes Schalldämm-Maß Rw: 33 dB

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

Außentüren nach DIN EN 14351-1

Türelement:	Ud	1,6 W/(m²K)
Glaswerte nach DIN EN 673:	Ug	1,0 W/(m²K)
Gesamtenergiedurchlässigkeit:	g	53 %
Isolierglas-Abstandshalter:	yg	0,043 W/(mK)
Paneelwerte nach DIN EN 13164:	Up	0,70 W/(m²K)
Abstandshalter:	yg	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

Bewertetes Schalldämm-Maß Rw: 33 dB

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

Anforderungen an Vorhangfassaden nach DIN EN 13830

Die max. Durchbiegung der Fassadenteile ist auf L/200 bzw. 15 mm begrenzt.
 Die Eigenlast ist nach DIN EN 1991-1-1 zu bestimmen.

Fassadenelement:	Ucw	1,3 W/(m²K)
Glaswerte nach DIN EN 673:	Ug	1,0 W/(m²K)
Gesamtenergiedurchlässigkeit:	g	53 %
Isolierglas-Abstandshalter:	yg	0,08 W/(mK)
Paneelwerte nach DIN EN 13164:	Up	0,40 W/(m²K)
Abstandshalter:	yg	0,20 W/(mK)

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

	Luftdurchlässigkeit nach EN 12153 Klassifizierung:		AE		
	Schlagregendichtigkeit nach EN 12155 Klassifizierung:		RE1200		
	Stoßfestigkeit, Belastung von außen, DIN EN 14019 Klassifizierung:			E 5	
	Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Warmbereich:			±2.000	
	Pa				
	Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Kaltbereich:			±1.000	
	Pa				
	Bewertetes Schalldämm-Maß Rw:			33 dB	

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

30. Lastannahmen

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

Windzone: II
 Geländekategorie: II / III
 Höhe über NHN 65 m

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

Zusatzlasten mit: 1.0 kN/m
 wirkend in: Brüstungshöhe

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

01. Aluminium Systembeschreibung

Ungedämmtes Aluminium Fenster-System mit 50 mm
 Grundbautiefe.

Konstruktionsmerkmale:

Raumseitig aufschlagender Flügelrahmen mit 10 mm
 Flächenversatz zur Rahmenebene.
 Die Fensterkonstruktionen erhalten eine Mitteldichtung.
 Das System ist mit rechteckigen Glasleisten auszustatten.
 Die Montage der Glasleisten erfolgt mittels
 toleranzausgleichenden Kunststoffhaltern.

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Pfosten, Riegel	50 mm
------------------------------	-------

Profilansichtsbreiten:

Blendrahmen, umlaufend	66 mm
Pfosten	88 mm

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

Einsatzblendrahmen	44 mm
Flügelrahmen, Klapp auswärts	86 mm

Wärmegedämmtes 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"

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

auszuführen.
 Die Entkopplung muss zwischen der äußeren Aluminiumhalbschale und dem Isoliersteg erfolgen um den Bi-Metall-Effect zu verringern.
 Alternativ ist für die Türflügelprofile ein 3 Kammer Profilaufbau verfügbar.
 Die Türflügel sind mit einem 4-seitig umlaufenden, auf Gehrung gefertigten Flügelprofil auszuführen.
 Die Abdichtung muss über eine Mitteldichtungs- und zwei Anschlagdichtungsebenen erfolgen.
 Die Beschlagsmontage erfolgt in der Aluminium Mittelschale, nicht im Isoliersteg.
 Eine Bauwerksbefestigung ist im Profil mittig über die Mittelschale möglich.
 Der untere Türabschluss ist als wärmegedämmtes im Bereich des Fußbodenaufbaues eingelassenes Schwellenprofil mit Abdeckprofil zum Verschließen der Schwelle auszuführen. Diese Abdeckung ist auf das Niveau der Oberkante des Fertigfußboden zu montieren.
 In dem Bodeneinstandsprofil ist eine Wasserrinne integriert, die eine kontrollierte Ableitung sicherstellt.

Der Anschluss der bodentiefen Elementen ist hinsichtlich seiner unteren Ausbildung gemäß den Anforderungen aus der DIN 18531 / 18533, bezüglich der Bodenfeuchte, stauendes Sickerwasser sowie aufstauendes Sickerwasser, auszuführen.
 Die Stärke der Dichtungsbahn muss gemäß der DIN 18195-6 und die Überlappungen gemäß DIN 18195-3 Ziffer 7.1 ausgeführt werden. Konstruktiv muss das Bauteil so ausgebildet sein, dass die Folienabdichtung mindestens 150 mm über der wasserführenden Ebene geführt wird.

Bauseits ist eine rückstaufreie Ableitung des Oberflächenwassers sicherzustellen.
 Dieses ist durch eine vor den Elementen angeordnete bauseitige Drain- / Entwässerungsrinne mit einliegenden Rost, begehbar sowie rollstuhlbefahrbar, zu gewährleisten.

Profilbautiefen

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

Profilansichtsbreiten

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

	Einsatzblendrahmen nach außen				
	öffnende Tür	37 mm			
	Blendrahmen / Sockel, unten	127 mm			
	Blendrahmen, seitlich und oben	76 mm			
	Flügelrahmen, nach außen öffnend	119 mm			
	Flügelrahmen, nach innen öffnend	87 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 72 mm

Hochwärmegedämmtes selbsttragendes Aluminium Fassaden-System mit einer inneren und äußeren Ansichtsbreite von 50 mm, als Pfosten-Riegel-Konstruktion für mehrgeschossige Fassaden

Konstruktionsmerkmale

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

Tragwerk

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

Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet.

Alle Profilkanten sind gerundet.

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

Horizontale Stöße bei mehrgeschossigen Fassaden sind mit - zum System gehörenden - Stoßverbindern und Stoßstücken auszuführen.

Für vertikale Dehnungs- und Montagestöße sind entsprechende systemseitige Alu-Einschubprofile und Halbschalen sowie Dehnungsstoß-Dichtstücke einzusetzen.

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Verglasung / Einselelemente

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

Belüftung

Die Falzgrundbelüftung sowie der Dampfdruckausgleich erfolgen über die vier Ecken eines jeden Scheibenfeldes in den Pfostenfalz.

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

Profilansichtsbreiten

Pfosten, Montagepfosten, Riegel	50 mm
---------------------------------	-------

Profilbautiefen

Pfosten	105/250 mm
Riegel	110/255 mm
Deckschale (Pfosten)	20 mm
Deckschale (Riegel)	15 mm

02. Aluminium Fenster Beschläge

Öffnung zur Rauchableitung (RA)

Ausführung gemäß der aktuellen Zusammenfassung der Erstprüfungen des Systemgebers.

Profilbautiefen und Ansichten: siehe System- und

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Positionsbeschreibungen.

Zur Gewährleistung der störungsfreien und bestimmungsgemäßen Funktion der Fenster als Bestandteil einer sicherheitstechnischen Anlage ist die Verwendung von den auf das eingesetzte Antriebssystem abgestimmten Steuerungs- und Meldeeinrichtungen des Systemgebers erforderlich.

Es dürfen nur zum System gehörende Beschläge eingesetzt werden (Art und Ausführung wird gesondert beschrieben). Weiterhin sind die RWA-Anlagen mit den jeweils zum beschriebenen System gehörenden Beschlagskomponenten auszustatten. Die erforderliche Anzahl ist den Bemessungstabellen des System-Herstellers zu entnehmen.

Bei der Planung und Ausführung der Anlagen ist eine Risikoanalyse gemäß VFF Merkblatt KB.01 "Kraftbetätigte Fenster", und der ASR 1.6 durchzuführen.

BF 602 Kettenantrieb
für Klappfenster

Kettenantrieb für RA- und Lüftungsanwendungen
geeignet für Profilanbau, bevorzugt für Druckbelastung.
Mit intelligenter, programmierbarer Mikroprozessortechnik.

Technische Daten

Bemessungsspannung	24 V DC
Abschaltstrom	max. 1,2 A
Einschaltdauer	5 Zyklen (ED 30 % 3 Min.)
Schutzart	IP 32
Hublänge	600
Hubgeschwindigkeit	ca. 8 -13,5 mm/s (bei 24 V DC, 2/3 Kraft)
Max. Schub- / Zugkraft	600 N
Umgebungstemperatur	-5 °C....60 °C
Ausstellmechanismus	Kette aus Edelstahl
Anschlusskabel	Silikon, halogenfrei, ca. 3 m lang

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Inkl. Konsolen und Zubehör

03. Aluminium Tür Beschläge

Schließfunktion von Notausgangs- und Paniktüren

1- flg. Türen

"E" -Wechselfunktion

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

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

Wartungsarme Rollentürbänder

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

Konstruktionsmerkmale:

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

Gebrauchsklasse nach DIN EN 1935:	Klasse 4
Korrosionsschutz nach DIN EN 1670:	Klasse 4
Bandklasse nach DIN EN 1935:	Klasse 14
Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 12400:	Klasse 8

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

Türbänder:

gemäß Beschreibung und entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Schloss incl. Zubehör:

Antipanik Mehrfachverriegelung, mit Selbstverriegelung, Falle

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

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

Betätigung innen:

Türdrücker nach DIN EN 179, Edelstahl.

Betätigung außen:

Türknauf, Edelstahl.

für barrierefreie Türen nach DIN 18040 bis Flügelbreite 1.250
 mm bei max. 47 Nm Öffnungsmoment

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

Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch
 kontrolliert und einstellbar, Schließkraft stufenlos einstellbar.
 Schließergröße, entsprechend der Türflügelbreite.

BT 208 2-flügeliger Türbeschlag, Mehrfachverriegelung
 SafeMatic

Türbänder:

gemäß Beschreibung und entsprechend den zu erwartenden
 Lasten.

Schloss incl. Zubehör:

SafeMatic Mehrfachverriegelung, mit Selbstverriegelung,
 Hauptriegel und 4 Fallenriegel, mit / ohne Wechsel, mit
 Gegendruck gesichertem Fallenriegel, Schließleiste. Vorgerichtet
 für Profilzylinder.

Ver-/Entriegelung Standflügel:

Verdecktliegender Falztreibriegel, Treibstangen,
 Treibstangenführung, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial.

Betätigung Gangflügel innen:

Türdrücker, Edelstahl.

Betätigung Gang + Standflügel außen:

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

Projekt:	12-23015	Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV:	309	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Befestigung, Türhoch.

Türschließer:

für barrierefreie Türen nach DIN 18040 bis Flügelbreite 1.250 mm bei max. 47 Nm Öffnungsmoment
Zwei Stück oben liegende Türschließer nach DIN EN 1154, mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung.
Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar, Schließkraft stufenlos einstellbar.
Schließergröße, entsprechend der Türflügelbreite und Verkleidung.

BT 210 2-flügeliger Türbeschlag, Mehrfachverriegelung SafeMatic

Türbänder:

gemäß Beschreibung und entsprechend den zu erwartenden Lasten.

Schloss incl. Zubehör:

SafeMatic Mehrfachverriegelung, mit Selbstverriegelung, Hauptriegel und 4 Fallenriegel, mit / ohne Wechsel, mit Gegendruck gesichertem Fallenriegel, Schließleiste. Vorgerichtet für Profilzylinder.

Ver-/Entriegelung Standflügel:

Verdecktliegender Falztreibriegel, Treibstangen, Treibstangeführung, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial.

Betätigung Gangflügel innen:

Türdrücker , Edelstahl.

Betätigung Gangflügel außen:

Türknauf, Edelstahl

Türschließer:

für barrierefreie Türen nach DIN 18040 bis Flügelbreite 1.250 mm bei max. 47 Nm Öffnungsmoment
Zwei Stück oben liegende Türschließer nach DIN EN 1154, mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung.
Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar, Schließkraft stufenlos einstellbar.

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Schließergroße, entsprechend der Türflügelbreite und Verkleidung.

04. Verglasungen / Ausfachungen

GT 111 Wärmeschutz-2-fach-Glas, Float

Glasaufbau

Glasart außen Float, mindst 6 mm
 Glasart innen Float, mindst 6 mm
 - mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %
 U-Wert Ug: 1,0 W/m²K

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

GT 112 Wärmeschutz-2-fach-Glas, VSG / ESG
 für absturzsichernde Verglasungen, bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs nach
 DIN 18008-4 vom Juli 2013.

Glasaufbau

Glasart außen VSG, mindst 10 mm
 Glasart innen ESG-H, mindst 8 mm
 - mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste
 - mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %
 U-Wert Ug: 1,0 W/m²K

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

GT 113 Wärmeschutz-2-fach-Glas, Float / VSG
 nach Unfallverhütungsvorschrift (GUV)

Glasaufbau

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Glasart außen Float, mindst 6 mm
 Glasart innen VSG, mindst 6 mm
 - mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %
 U-Wert Ug: 1,0 W/m²K

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

GT 115 Wärmeschutz-2-fach-Glas, VSG / VSG
 für Türen und bodengebundene Verglasungen bei
 Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs

Glasaufbau

Glasart außen VSG, mindst 8 mm
 Glasart innen VSG, mindst. 8 mm
 - mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %
 U-Wert Ug: 1,0 W/m²K

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

GT 704 VSG einschalig, ballwurfsicher

Dicke: mindst. 8 mm

PF 102 Verbundpaneel

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech
 Dämmkern: 50 mm Mineralwolle
 Außenschale: 3 mm Aluminiumblech
 - mit thermisch verbessertem Abstandshalter

Technische Daten

U-Wert Up 0,70 W/m²K
 Gesamtdicke 55 mm

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

PF 104 Verbundpaneel

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech
 Dämmkern: 40 mm Mineralwolle
 Außenschale: 8 mm Fassadenplatte ESG
 - mit thermisch verbessertem Abstandshalter

Technische Daten:

U-Wert Up: 0,41 W/m²K
 Einspanndicke: 46 mm

Die Innenschale wird allseitig Z-förmig gekantet, so dass die Einspannzone auf die Falzbreite der Fenster-/ Fassaden-Konstruktion abgestimmt ist.
 Die Ecken der gekanteten Innenschalen sind zu verschweißen.

05. Baukörperanschlüsse

AS 112 Anschluss seidl. (Fenster/ Tür) Isowand

Der Einbau der Elemente erfolgt in eine Fassadenbekleidung aus Isowandelementen. Die Verankerung erfolgt an der bauseitig vorhandenen Stahlkonstruktion.

Die innere Fuge zwischen dem Blendrahmen und der Stahlkonstruktion ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Im Innenbereich ist ein Aluminiumkantblech (t = 2mm), Abwicklung ca. 200 mm, an der Fenster/Türkonstruktion zu befestigen.

Die äußere Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und den Isowandelementen ist mit einem gekanteten Aluminiumblech (t = 2 mm, Ansichtsbreite ca. 150 zu schließen und mit einem Kompriband abzudichten.

Der verbleibende Raum zwischen den beiden Aluminiumkantblechen ist vollflächig mit geeigneten Dämmmaterialien zu verfüllen.

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

AO 112 Anschluss oben (Fenster/ Tür) Isowand

Einbau der Elemente in eine Fassade aus Isowandelementen.

Sonst, wie im Text "Anschluss seitlich" beschrieben.

AU 205 Anschluss unten (Türen) Nullschwelle

Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt ca. 150 mm.

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

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

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

Zur Befestigung der Konstruktion am unteren Baukörper ist ein statisch ausreichend dimensionierter Stahlwinkel zu verankern.

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

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

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

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

Bauseits ist eine rückstaufreie Ableitung des Oberflächenwassers sicherzustellen. Dieses ist durch eine vor

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

den Elementen angeordnete bauseitige Drain-
 / Entwässerungsrinne, begehbar sowie rollstuhlbefahrbar, zu
 gewährleisten.

AS 313 Anschluss seitlich (Warmfassade) Sandwichpaneel /
 Kassettenwand

Vor Einbau der Pfosten-Riegel-Konstruktion sind bauseits
 zusätzliche Wandriegel innerhalb der Sandwichpaneele /
 Kassettenwand als Unterkonstruktion zu montieren. Die
 Verankerung der Pfosten erfolgt innerhalb dieser
 Unterkonstruktion.

Zum Anschluss an die Unterkonstruktion ist im Falz des Pfostens
 ein wärmedämmtes Wandanschlussprofil einzuspannen. Die
 innere Fuge zwischen dem Anschlussprofil und der
 Unterkonstruktion ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu
 versiegeln.

Auf der Außenseite ist am eingespannten Wandanschlussprofil
 eine Dichtungsfolie mechanisch zu befestigen, die bis auf den
 Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Die innere und äußere Laibungsverkleidung erfolgt durch den
 Auftragnehmer für die Fassadenarbeiten.

AO 313 Anschluss oben (Warmfassade) Sandwichpaneel /
 Kassettenwand

Der Einbau der Elemente erfolgt an eine Fassadenbekleidung
 aus Sandwichpaneel bzw. Kassettenwände.

Sonst, wie im Text "Anschluss seitlich" beschrieben.

AU 301 Anschluss unten (Warmfassade) Verbundpaneel

Unten schließt die Fassade an den ca. 150 mm tiefer liegenden
 Rohfußboden an. Die Elemente sind innerhalb des tragenden
 Baukörpers und dessen Dämmebene einzubauen.

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

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

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

AG 392 Anschluss Fassade/Geschossdecken (bündige Riegel)

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

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

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

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

Sichtbare Winkel und Konsolen sind im Farbton der Profile auszuführen.

A 430 Anschluss Innenelemente

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Sämtliche Anschlüsse sind beidseitig umlaufend mit Wandanschlusswinkeln und beidseitiger dauerelastischer Versiegelung auszuführen.

01. Pfosten-Riegel-Fassade

01.01. Außenelemente

01.01.0010. PR-Element, b/h ca. 5725/6500 mm, Eingang West
 Alu-Fassaden-Element, System mit 50 mm Ansichtsbreite
 Alu-Tür-Einsatzelement, System mit 75 mm Grundbautiefe

Abmessung
 ca.: 5725 x 6500 mm

Die 90° Eckausbildung ist mit einem wärmegeprägten Aluminiumpaneel, gemäß PF 102 auszuführen.

Einbauort: Eingangsbereich, Ansicht West EG-1.OG

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	2 flg. Tür, einwärts öffnend	GT 115
3 St	Festfelder bodentief	GT 115
1 St	Oberlicht- Festverglasung, über Tür	GT 111
2 St	Festverglasung, OG, gem. TRAV	GT 112
8 St	Festverglasungen, OG Luftraum	GT 111
5 St	Glas-Paneelfelder	PF 104
4 St	Blechpaneele, 90° ,Eckausbildung	PF 102

Die Fassadenpfosten sind mit einer Bautiefe von 250 mm + Systemeinschiebling auszuführen.

Die Riegel im oberen und unteren Anschluß sind mit einer Bautiefe von 255 mm auszuführen.

Die Zwischenriegel mit einer Bautiefe von mindst. 70 mm.

Der Riegel oberhalb der Tür ist mit einer Bautiefe von 255 mm+ Stahleinschiebling auszuführen.

Beschlag Tür
 2 flg., einwärts öffnend BT 208

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Anschlüsse

Seitlich:	AS 313
Oben:	AO 313
Unten:	AU 301
Geschoßdecke:	AG 392
Fußpunkt Tür:	AU 205

Siehe auch Detail: 706_5_--_DE_--_702_02_Fassadenschnitt
 Eingang

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

01.01.0020. Sicherheitskennzeichnung für 2-Flg.Tür Eingang
 Sicherheitskennzeichnung

nach DIN 18040-1, satinierte Folie/Aufkleber, visuelle
 Kontraststreifen, beidseitig angebracht, Anordnung in
 Sichthöhen ca. 85-100cm und 140-160cm über OKFF,
 durchgehende Streifen, RAL 7035, Leuchtdichtekontrast $\geq$ ca. 0,4

für die vorab beschriebene 2 flg. Tür

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

01.01.0030. PR-Element, b/h ca. 5650/6500 mm, Eingang Nord
 Alu-Fassaden-Element, System mit 50 mm Ansichtsbreite
 Alu- Fenster-Einsatzelement, System mit 75 mm
 Grundbautiefe als RWA Flügel

Abmessung

ca.: 5650 x 6500 mm

Die 90° Eckausbildung ist mit einem wärmegeämmten
 Aluminiumpaneel, gemäß PF 102 auszuführen.

Einbauort: Eingangsbereich, Ansicht Nord EG-1.OG

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St	RWA - Klapp auswärts Flügel	GT 113
------	-----------------------------	--------

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

5 St	Festfelder bodentief	GT 115			
2 St	Festverglasung, OG, gem. TRAV	GT 112			
6 St	Festverglasungen, OG Luftraum	GT 111			
5 St	Glas-Paneelfelder	PF 104			
4 St	Blechpaneele, 90° ,Eckausbildung	PF 102			

Die Fassadenpfosten sind mit einer Bautiefe von 250 mm +
 Systemeinschiebling auszuführen.

Die Riegel im oberen und unteren Anschluß sind mit einer
 Bautiefe von 255 mm auszuführen.

Die Zwischenriegel mit einer Bautiefe von mindst. 70 mm.

Beschlag Fenster
 Klapp- auswärts BF 602

Anschlüsse

Seitlich:	AS 313
Oben:	AO 313
Unten:	AU 301
Geschoßdecke:	AG 392

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

01.01.0040. PR-Element, b/h ca. 1590/6500 mm, Notausgang Ost
 Alu-Fassaden-Element, System mit 50 mm Ansichtsbreite
 Alu- Tür-Einsatzelement, System mit 75 mm Grundbautiefe

Abmessung
 ca.: 1590 x 6500 mm

Einbauort: Notausgang, Ansicht Ost EG-1.OG

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St	1 flg. NA Tür, auswärts öffnend	GT 115
1 St	Oberlicht- Festverglasung	GT 111
1 St	Blechpaneele,	PF 102

Die Fassadenpfosten sind mit einer Bautiefe von 105 mm
 auszuführen.

Die Riegel sind mit einer Bautiefe von 110 mm auszuführen.

Die Paneele im Bereich der Geschoßdecke erhalten 2 Stück

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Durchdringungen für bauseitig vorgelagerte Stahltreppe.

Beschlag Tür
 1 flg., NA BT 121

Anschlüsse

Seitlich: AS 313
 Oben: AO 313
 Unten: AU 301
 Geschoßdecke: AG 392
 Fußpunkt Tür: AU 205

Siehe auch Detail: 706_5_--_DE_--_706_02_Fassadenschnitt
 Notausgang Ostseite

1,00 St

01.01.0050. Alu-Tür-Element 2.flg, Halle
 Alu-Element, System Tür mit 75 mm Grundbautiefe
 mit Nullschwelle,
 Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10

Abmessung
 ca.: 2780 x 3010 mm

Einbauort: Ansicht West

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St 2-flg. Tür, mit Paneelfüllung PF 102

Auf der Außenseite werden 5 Stück vertikale
 Aluminiumquadratrohre, Abmessung mindst. 25/25/2 mm
 angeordnet.
 Zusätzlich wird hier eine zusätzliche Aluminiumblechkassette, t=
 2 mm, Abm. ca. 1390 x 3000 mm, vierfach gekantet angeordnet-
 Ecken verschweißt. Die Befestigung erfolgt verdeckt liegend.
 Dieses ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Beschlag Tür:
 2 flg. Tür BT 210

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

Anschlüsse

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

Seitlich: AS 112

Oben: AO 112

Fußpunkt Tür: AU 205

Siehe auch Detail: 706_5_--_DE_--_701_02_Fassadenschnitt
 Halle I

1,00 St

01.01.0060. Alu-Tür-Element 1.flg, Halle
 Alu-Element, System Tür mit 75 mm Grundbautiefe
 mit Nullschwelle,
 Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10

Abmessung

ca.: 1385 x 2135 mm

Einbauort: Ansicht Süd

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St 1-flg. Tür, mit Paneelfüllung PF 102

Auf der Außenseite werden 5 Stück vertikale
 Aluminiumquadratrohre, Abmessung mindst. 25/25/2 mm
 angeordnet.

Zusätzlich wird hier eine zusätzliche Aluminiumblechkassette, t=
 2 mm, Abm. ca. 1390 x 2130 mm, vierfach gekantet angeordnet-
 Ecken verschweißt. Die Befestigung erfolgt verdeckt liegend.
 Dieses ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Beschlag Tür:

1 flg. Tür BT 210

Anschlüsse

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Fußpunkt der Tür ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen. Seitlich: AS 112 Oben: AO 112 Fußpunkt Tür: AU 205				
		1,00	St	.....	.....
01.01.0070.	Alu-Tür-Element 1.flg, TRH Alu-Element, System Tür mit 75 mm Grundbautiefe mit Nullschwelle, Überrollbarkeit Klasse 6 nach ift-Richtlinie BA-01/1 2018-10 Abmessung ca.: 1250 x 2260 mm Einbauort: Ansicht Nord, Treppenhaus <u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u> 1 St 1-flg. NA Tür GT 115 Beschlag Tür: 1 flg. NA Tür BT 121 <u>Anschlüsse</u> Der Fußpunkt der Tür ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen. Seitlich: AS 112 Oben: AO 112 Fußpunkt Tür: AU 205 Siehe auch Detail: 706_5_--_DE_--_704_02_Fassadenschnitt Treppenhaus				
		1,00	St	.....	.....

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

01.01.0080. Elektrokomponenten zur Ansteuerung der RWA-Fenster
 Elektrokomponenten zur Ansteuerung der RWA-Fenster

1) RWA-Zentrale

Rauch- und Wärmeabzugszentrale für Fenster im Fassaden- und Deckenbereich zur Ansteuerung von elektrischen RWA- und Lüftungsantrieben mit Betriebsspannung 24 V DC.

2) RWA-Taster

Handtaster mit Anzeigen zur manuellen Ansteuerung der NOT-AUF-Funktion einer RWA-Gruppe über die Meldelinien einer RWA-Zentrale.

3) RWA-Rauchmelder

Rauchmelder zur automatischen Frühauslösung der NOT-AUF-Funktion über eine Meldelinie von RWA-Zentralen bei Rauchentwicklung im überwachten Bereich.

4) Wind- und Regenmelder WRM 24 V

Erfassung und Weitergabe von Windgeschwindigkeit und Regelmeldung an einen Auswerteeinheit, an eine RWA-Zentrale zum Schließen und Sperren der Lüftungsfunktionen bei schlechten Wetter.

5) Erstinbetriebnahme RWA-Anlage

Inbetriebnahme der Sicherheitseinrichtung durch Sachkundigen mit entsprechendem, gültigen Sachkundenachweis des Systemgebers.

beinhaltet:

Inbetriebnahme der RWA - Anlage
 Inbetriebnahme der aufgeführten Anlage; einschließlich notwendiger Überprüfung der Funktionen.

Schulung RWA

Der Systemverantwortliche des Auftraggebers ist in die Systemkonfiguration und Handhabung der Anlage einzuweisen. Geeignetes Einweisungspersonal ist vom Auftragnehmer zu stellen.

1,00 St

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.01.0090.	Provisorische Bautüren Einbau von provisorischen Türen in die Alu- Rahmenkonstruktionen der beiden 2-Flügeligen Türen (Halle, Eingang) während der Bauphase. Die Türen müssen über Vorhängeschlösser verschließbar sein. Ein Stück Zahlenschloss je Bautür ist einzukalkulieren. Abmessung: ca. 2,50 x 2,50 - Eingangsbereich ca. 3,00 x 3,01 - Halle Inkl. Einbau und späterer Rückbau inkl. Entsorgung. Zeitpunkt des Rückbaus in Absprache mit der Bauleitung.	2,00	St	.....	.....
Summe 01.01.	Außenelemente				.....

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.	Innenelemente				
01.02.0010.	Alu-Innenelement, b/h ca. 6345/3000 mm, Trainerbüro Alu-Innenelement, Fenster-System mit 50 mm Grundbautiefe Abmessung: ca. 6345 x 3000 mm Einbauort: Trainerbüro/ Besprechung, 1.OG <u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u> 7 St Festverglasungen, ballwurfsicher		GT 704		
	<u>Anschlüsse</u> Allseitig: A 430				
		1,00	St	.....	.....
01.02.0020.	Alu-Innenelement, b/h ca. 2720/2260 mm, Fitnessraum Alu-Innenelement, Fenster-System mit 50 mm Grundbautiefe Abmessung: ca. 2720 x 2260 mm Einbauort: Fitnessraum, EG <u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u> 3 St Festverglasungen, ballwurfsicher		GT 704		
	<u>Anschlüsse</u> Allseitig: A 430				
		1,00	St	.....	.....
Summe 01.02.	Innenelemente				.....

Projekt:	12-23015	Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV:	309	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 01.		Pfosten-Riegel-Fassade		.....

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

02.	Statik, Werk- und Montageplanung				
-----	----------------------------------	--	--	--	--

02.01.	Werk- und Montageplanung, Statik				
--------	----------------------------------	--	--	--	--

02.01.0010.	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 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.

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

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.01.0020.	Statischer Nachweis inkl. DIN 18008-4 Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis unter Berücksichtigung der DIN 18008-4 vom Juli 2013. für alle Fenster,- Fassaden-Konstruktionen sowie aller Ihrer Einbauelemente insbesondere der Verglasungen, Verankerungen etc. Der prüfbare statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis, über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen einschließlich der DIN 18008-4, sind in schriftlicher Form (3-fach), vorzulegen. Der statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis ist dem Prüfstatiker zur Prüfung und Freigabe rechtzeitig vorzulegen.	1,00	psch	.....	.....
Summe 02.01.	Werk- und Montageplanung, Statik				.....
Summe 02.	Statik, Werk- und Montageplanung				.....

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.	Sonstiges				
03.01.	Stundenlohnarbeiten Die nachfolgend anzugebenden Kosten für von der Bauleitung angeordnete Stundenlohnarbeiten sind als feste Stundenverrechnungssätze (EURO/Arbeitsstunden gem. § 15 Ziff. 1 VOB/B) anzubieten. In ihnen sind unaufgegliedert die Lohn- und Gehaltskosten (Zuschläge für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen u.a. sowie Lohnnebenkosten) enthalten. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen, sondern ggf. gesondert auszuweisen. Wegezeiten werden nicht vergütet. Sämtliche Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden. Stundennachweise sind der Bauleitung für jeden Tag separat aufgeführt innerhalb von 3 Werktagen unaufgefordert zur Anerkennung vorzulegen. Sie sind auf einem Stundenlohnzettel detailliert mit Namensangabe und Berufsgruppen sowie der einzelnen verbrauchten Materialien zu erfassen. Polierstunden als Regiestunden werden nicht gesondert abgerechnet und sind mit den Einheitspreisen des Facharbeiters / Helfers einzurechnen. Der Bieter erklärt durch seine Unterschrift unter dem Angebot, dass die Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der anzurechnenden Stunden gelten. Prozentueller Aufschlag auf den Einkaufs-, Abrechnungspreis des AN von Materialbeistellungen für Stundenlohnarbeiten, für mit dem Leistungsverzeichnis nicht erfasste Materialien:				

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Erzeugnisse in % '..... (vom Bieter einzutragen)'					
03.01.0010.	Stundensatz Polier Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Polier. Ausführung nur auf Anforderung der örtlichen Bauleitung.	10,00	h	.....	.....
03.01.0020.	Stundensatz Facharbeiter Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Facharbeiter. Ausführung nur auf Anforderung der örtlichen Bauleitung.	30,00	h	.....	.....
03.01.0030.	Stundensatz Helfer Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Helfer. Ausführung nur auf Anforderung der örtlichen Bauleitung.	15,00	h	.....	.....
03.01.0040.	Material zu den Stundenlohnarbeiten Zum Nachweis auf Verrechnung gemäß Liefernachweise und prozentualer Beaufschlagung zu den Einkaufsbedingungen des Bieters. Hinweis: Vom Bieter ist 1,- € zzgl. unter der in 02.06. "Material/ Vom Bieter einzutragen" genannten prozentualen Aufschlag als Einheitspreis einzutragen. Bsp.: 1,00 € + 20 % = 1,20 €	1.000,00	St	.....	.....

Projekt:	12-23015	Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV:	309	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 03.01.		Stundenlohnarbeiten		.....
	Summe 03.		Sonstiges		.....

Zusammenstellung

Projekt: 12-23015 Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
 LV: 309 Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
01.	Pfosten-Riegel-Fassade	
01.01.	Außenelemente	.....
01.02.	Innenelemente	.....
	Summe 01. Pfosten-Riegel-Fassade	.....
02.	Statik, Werk- und Montageplanung	
02.01.	Werk- und Montageplanung, Statik	.....
	Summe 02. Statik, Werk- und Montageplanung	.....
03.	Sonstiges	
03.01.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 03. Sonstiges	.....
LV	309	
01.	Pfosten-Riegel-Fassade	.....
02.	Statik, Werk- und Montageplanung	.....
03.	Sonstiges	.....
	Summe LV 309 Metallbau- und Verglasungs..	.....

Zusammenstellung

Projekt:	12-23015	Neubau Beach-Volleyball-Halle Münster
LV:	309	Metallbau- und Verglasungsarbeiten (P-R-K)

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

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

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

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

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 51