

Projekt: P224030 Gymnasium Marktleeburg
LV: 2 Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

1 Metallbau- und Verglasungsarbeiten

Angaben des Bieters:

| | | |
|--------------------------|---------------------|-----------------|
| Lichtdachkonstruktion | vorhandener Bestand | Schüco FW 50+ |
| Einsatzfenster | Vorhandener Bestand | Schüco AW Ro 50 |
| Austausch Einsatzfenster | System | '.....' |
| | Fabrikat/ | |
| | Produktbezeichnung | '.....' |
| Glaslieferant | Hersteller | '.....' |
| | Fabrikat/ | |
| | Glasbezeichnung | '.....' |

Nachfolgende Abfragen von Kriterien dienen der Vergleichbarkeit der angebotenen Leistungen. Die nachfolgenden Punkte sind nur dann auszufüllen, wenn ein anderes Fenstersystem als im Bestand vorhanden, angeboten wird.

Nachhaltigkeit

Es ist eine Umwelt-Produktdeklaration (EPD) nach ISO 14025 und EN 15804 für die Elemente vorhanden.

ja nein

Die angebotenen Systeme erfüllen die Grundprinzipien der zirkulären Wertschöpfung für nachhaltige sowie im Hinblick auf Mensch und Umwelt unbedenkliche Produkte und sind nach dem System Cradle to Cradle (von der Wiege zur Wiege) zertifiziert.

ja nein

Fenster

Ein Produktpass für die CE-Kennzeichnung der Fenster ist vorhanden.

ja nein

Die motorisch betätigten Fenster, sind hinsichtlich ihrer Anforderung an die Schlagregendichtheit gleichzusetzen mit den manuellen Fenstern. Die erforderlichen Verriegelungsmotoren etc. sind Bestandteil der Position.

ja nein

Für die T-Verbindung der Fensterkonstruktionen ist eine Zulassung vorhanden.

Prüfzeugnis Nr.: '.....'

ja nein

Allgemeine Merkmale

Es werden ausschließlich Original-Systemzubehöerteile (Beschläge, Dichtungen, etc.) eingesetzt, da sonst die Prüfzeugnisse ihre Gültigkeit verlieren.

ja nein

Der geforderte Gesamtwärmedämmwert Uw und Ucw der Konstruktionen ist nach DIN EN 4108-4 sowie

Projekt: P224030 **Gymnasium Markkleeburg**
LV: 2 **Metallbau und Verglasungsarbeiten**

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
|------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|

DIN EN 13947, gem. EN ISO 10077-2 nachgewiesen und der Nachweis ist dem Angebot beigelegt.

() ja () nein

Der Bieter/Auftragnehmer ist Mitglied der Umweltinitiative A/U/F (Aluminium und Umwelt im Fenster und Fassadenbau) oder gleichwertig und gewährleistet für den Auftraggeber einen optimierten produktspezifischen Recyclingprozess für den Werkstoff Aluminium.

A/U/F Mitgliedsurkunde Ausstellungsdatum: '.....'

gültig bis: '.....'

Der Bieter/Auftragnehmer weist für den Auftraggeber einen alternativen gleichwertigen optimierten produktspezifischen Recyclingprozess für den Werkstoff Aluminium nach:

Produktspezifischen Recyclingprozess (Verfahren): '.....'

Nachweis: '.....'

Ein Entsorgungsnachweis gemäß dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz ist alleine nicht ausreichend.

Die Oberflächenveredelung (Farbbeschichtung in Pulver oder Naßlack, Anodische Oxidation (Eloxal) und Sonderverfahren zur Oberflächenveredelung) wird vom Hersteller des angebotenen Systems mitgeliefert.

() ja () nein

Der Auftragnehmer sichert zu, dass alle relevanten Systemkomponenten (Systemprofile, Beschläge, Dichtungen), mindestens 10 Jahre, nach erfolgter Endabnahme der Leistung, verfügbar sind.

() ja () nein

Das filigrane Glasdach wird über ein Tragwerk aus Stahl gehalten und leitet darüber die anfallenden Kräfte in den Rohbau ein. Das Stahltragwerk könnte man als Auswechslung in der Satteldachkonstruktion betrachten. Auf die Stahlunterkonstruktion ist mittels Stahlkonsolen eine Aluminium-Pfosten-Riegel-Konstruktion inkl. Lüftungs-/RWA-Flügel als Dachverglasung montiert.

Die Aluminium-Pfosten-Riegel-Konstruktion vom Systemgeber Schüco, hier System FW 50+ entspricht soweit ersichtlich, den Systemvorgaben und den fertigungstechnischen Vorgaben zur Verarbeitung. Die hier gewählte Konstruktion ist ein drei Ebenenprinzip und somit entsprechend Systemvorgabe. Die statischen Erfordernisse an die Konstruktion und deren Befestigung zur Stahl-Tragkonstruktion sind soweit erkennbar entsprechend der statischen Berechnung zum Projekt aus dem Jahr 2003 umgesetzt worden.

Eine Befahranlage unterhalb des Glasdaches, im Inneren, ist vorhanden. Diese ist unabhängig von der Schüco-Glasdachkonstruktion an der Stahlkonstruktion befestigt.

Projekt: P224030 **Gymnasium Markkleeberg**
LV: 2 **Metallbau und Verglasungsarbeiten**

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|
|------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------|

1.0 **Allgemeine Vorbemerkungen**

Allgemeine Beschreibung

Die Stadtverwaltung Markkleeberg plant die Sanierung eines bestehenden Glasdaches im Gebäudekomplex Haus A der Rudolf-Hildebrand-Schule in Markkleeberg.

Objektadresse:

Rudolf-Hildebrand-Schule
Mehringstraße 8
04416 Markkleeberg

Im Innenbereich sind Wasserschäden aufgetreten, die eine Sanierung des Glasdaches erforderlich machen. Der Sanierungsumfang umfasst den Austausch der Verglasung und Dachflächenfenster incl. Ertüchtigung der gesamten Anschlussbereiche. Die Aluminiumtragkonstruktion bleibt dabei bestehen. Nach der Dachsanierung ist eine malermäßige Überarbeitung der Innenwand-/Deckenbereiche erforderlich.

Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Metallbau- und Verglasungsarbeiten. Diese umfassen den Austausch der Dachverglasung und Dachflächenfenster incl. der Ertüchtigung der Entwässerungs- und Abdichtungsebenen sowie notwendige Anschlussarbeiten im Innen- und Außenbereich.

Der Gebäudekomplex ist ein Neubau eines Schulbereiches aus den 2002er Jahren, welches an weitere Gebäudeteile angrenzt.

Das Gebäude wurde seinerzeit als Neubau errichtet, wobei der hier betreffende Bereich als Glasoberlicht zum Treppenhaus gehörend anzusehen ist.

Das Gebäude erstreckt sich als längliches Hauptgebäude. Der zentrale Mittelteil des Gebäudes ist mit einem großzügig ausgelegtem Treppenhaus/Atrium versehen. Das Treppenhaus ist zugleich als Pausenraum zu betrachten, indem diverse Informationswände vorhanden sind und zum Verweilen einlädt. Aus diesem zentralen Treppenhaus erreicht man über verschiedene Anschlussflure andere angrenzende Gebäudeteile der Schule.

Das Gebäude an sich ist als massives Gebäude mit 3 Etagen plus 1 Dachgeschoss gebaut. Der Hauptzugang erfolgt vom Schulhof.

Das filigrane Glasdach wird über ein Tragwerk aus Stahl gehalten und leitet darüber die anfallenden Kräfte in den Rohbau ein. Das Stahltragwerk könnte man als Auswechslung der Satteldachkonstruktion betrachten. Auf die Stahlunterkonstruktion ist mittels Stahlkonsolen eine Aluminium Pfosten-Riegel-Konstruktion inkl. Lüftungs-/RWA-Flügel als Dachverglasung montiert.

Projekt: P224030

Gymnasium Marktleeburg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|



Bild 1 – Übersicht Glasdachkonstruktion Haus A

Luftbild-Glasdach über Treppenhaus

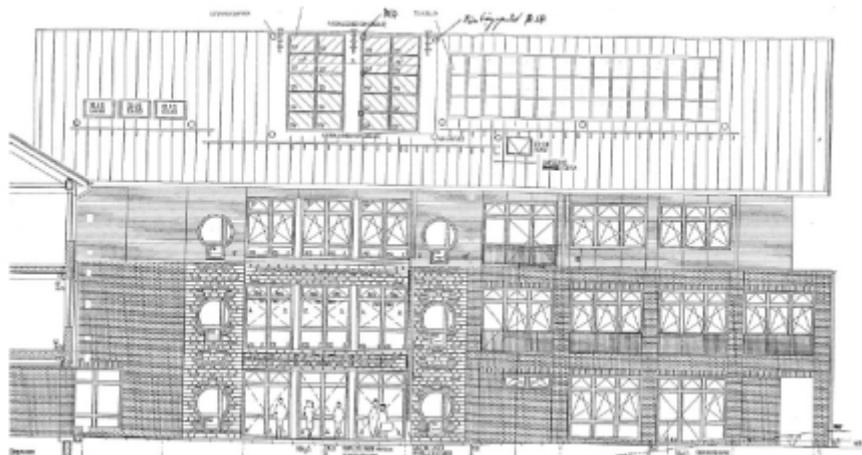


Bild 2 – Südansicht Mittelblock Haus A, (Quelle: Ausführungsplan Architekturbüro Grundmann & Partner 09.09.2002)



Bild 3 – Südansicht Foto vom 04.2024

Projekt: P224030

Gymnasium Marktleberg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

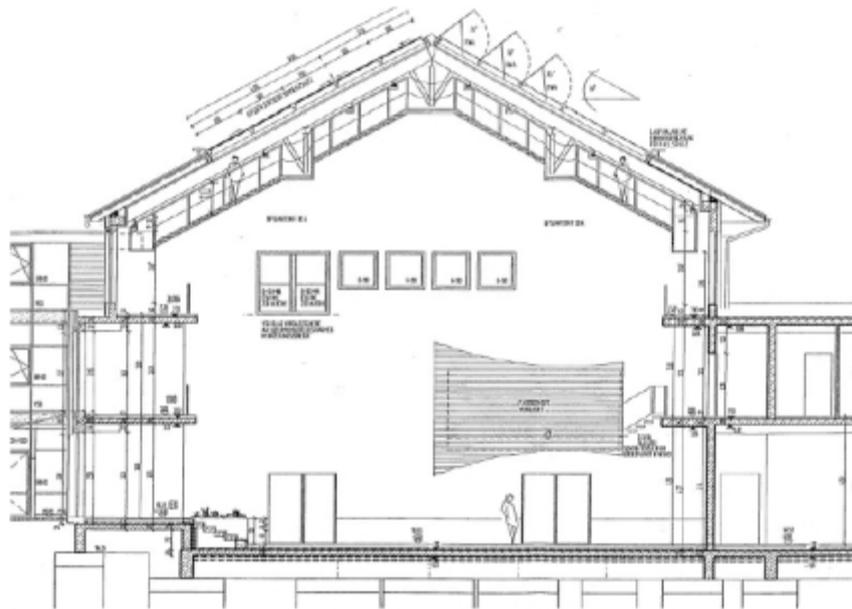


Bild 4 – Gebäudeschnitt Quer durch das Gebäude Haus A. (Quelle: Ausführungsplan Architekturbüro Grundmann & Partner 09.09.2002)



Bild 4 – Gebäudeschnitt Foto vom 04.2024

Der Sanierungsumfang umfasst folgende Leistungen:

- Beibehaltung der vorhandenen, inneren Aluminium-Tragkonstruktion
- Erneuerung des inneren Dichtungssystems mit den Ausführungen der Stöße nach aktuellem Stand der Systemverbesserung
- Austausch der Isolatoren-Profile in die SI-Variante (Super-Isolierend)
- Erneuerung der äußeren Dichtungen, Klemmprofile und Deckschalen
- Glastausch des Zweifachisolierglases (damals $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, neu $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$) unter Beibehaltung der jetzigen Parameter (Glasaufbau, Sonnenschutzanforderungen etc)

Projekt: P224030

Gymnasium Markkleeburg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

- Ertüchtigung des Entwässerungssystems der 2. Entwässerungsebene
- Demontage der Dachflächenfenster, Säuberung, Prüfung und Ertüchtigung des Entwässerungssystems und der Dachflächenfenster.
- Lieferung und Montage neuer Dachflächenfenster passend zum System incl. zugehöriger Antriebe und deren Elt.-Anschluss
- Sekuranten incl. Paneele demontieren, neue Stoßpaneele + Dichtfolie einbringen
- Ertüchtigung und Erneuerung des Dachanschlussrahmens
- Ergänzung der Flankendämmung am Sparren und Riegelprofilen
- Anpassung der unmittelbar anschließenden Ziegeleindeckung
- fachgerechte Entsorgung aller demontierten Bauteile
- Südseite - Demontage Markisen, Entsorgung und Trennung der Elt.-Anschlüsse
- Inbetriebnahme von Dachflügeln, RWA
- Hinweis: ist die Entsorgung in den jeweiligen LV-Positionen beschrieben, so sind Entsorgung incl. Entsorgungskosten einzukalkulieren.

Erläuterungen zum Ausführungszeitraum

In Abstimmung mit der Schulleitung wird der 02.06.2025 als Baubeginn definiert.

Folgender Abläufe sind geplant und als verbindlich sicherzustellende Vertragstermine zu berücksichtigen:

Bauablauf:

| Gewerk | Los | von | bis |
|------------------------------------------------------|-----|------------|------------|
| Realisierungszeitraum gesamt | | 02.06.2025 | 08.08.2025 |
| Gerüststellung | 1 | 02.06.2025 | 13.06.2025 |
| Metallbauarbeiten incl. Sonnenschutz gesamt | 2 | 16.06.2025 | 25.07.2025 |
| Zwischentermin Metallbau Dach dicht und verglast bis | 2 | | 04.07.2025 |
| Sonnenschutzmontage | 4 | 21.07.2025 | 25.07.2025 |
| Trockenbau | 3 | 30.06.2025 | 11.07.2025 |
| Malerarbeiten | 3 | 14.07.2025 | 25.07.2025 |
| | | | |
| Gerüstabbau | 1 | 28.07.2025 | 08.08.2025 |
| Zwischentermin Gerüst innen Abbau bis | 1 | | 01.08.2025 |
| außen Vordrfront im Anschluss | 1 | | |
| außen Rückfront als Drittes + Entfernung BE | 1 | | 08.08.2025 |
| bauseits Feinreinigung innen | - | 06.08.2025 | 08.08.2025 |
| Schulbetrieb ab | - | 11.08.2025 | |

Hinweis dazu:

In der Woche vom 02. - 10.06.2025 finden vormittags mündliche Prüfungen statt, so dass in dieser Woche täglich erst ab 12:30 Uhr gearbeitet werden kann.

Projekt: P224030

Gymnasium Marktleberg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

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).

Toleranzen

Die Toleranzen für die jeweiligen Gewerke werden durch den AG aufeinander abgestimmt. Sofern die Maße der Elemente vor Ausführung nicht genommen werden können, legt der AG objektspezifische Toleranzen fest (vgl. RAL Leitfaden zur Montage: 2020-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 15, Seite 37). Für die Montage sind Abweichungen von vorgeschriebenen Maßen in den durch DIN 18202 bestimmten Grenzen zulässig, sofern die Funktion und die Tragfähigkeit der Bauteile nicht beeinträchtigt wird (DIN 18360 Ziff. 3.1.4).

Soll auf bauseitigen Wunsch hin nach theoretischen Maßen geplant und gefertigt werden und kommt es trotz Einhaltung der jeweiligen Toleranzen zu Passungenauigkeiten in der Ausführung, so dass die Leistung des AN auf die Leistung Rohbau nicht ausreichend abgestimmt ist, entscheidet der AG, wie diese zu beseitigen sind.

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 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 wirksamer 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.

Projekt: P224030

Gymnasium Marktleberg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

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.

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 $p W(mk)$ 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.

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 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 Leitfadens zur Montage 2020-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 15, Seite 37, 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

Projekt: P224030

Gymnasium Marktleberg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Leistung entfernt sein.

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.

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 Raumluftfeuchte 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.

Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver)

Die Beschichtung der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss mit GSB International und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver auf Polyesterbasis in

Projekt: P224030 Gymnasium Marktleeburg
LV: 2 Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

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.

Farbbestimmung Metallbauarbeiten

Farbton außen / innen: Farbton gemäß der Bestandskonstruktion
RAL 2001 orange/rot

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

Technische Vorgaben und bauphysikalische Anforderungen

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

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
Gebäudehöhe h: ca. 15 m
Einbauhöhe Ze: ca. 15 m
Gebäudebreite b: ca. 25 m
Gebäudetiefe d: ca. 35 m
Höhe über NHN ca. 115 m

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

Schneelastzone: 2

Ermittlung der Schneelasten (einschließlich der Sockelbeträge 1a, 2) gemäß DIN EN 1991-1-3 inkl. der nationalen Anhänge. Für bestimmte Lagen der Schneelastzone 3 können sich höhere Werte als nach Gleichung (NA.3) ergeben. Informationen über die Schneelast in diesen Lagen sind von den örtlichen, zuständigen Stellen einzuholen.

Im norddeutschen Tiefland werden Schneelasten bis zum mehrfachen der rechnerischen Werte angegeben. Die zuständige Behörde kann in den betroffenen Regionen die Rechenwerte festlegen, die dann zusätzlich nach DIN EN 1990 als außergewöhnliche Einwirkungen zu berücksichtigen sind.

Die Formbeiwerte für gereimte Dächer sind je nach maßgebender Dachneigung der Norm zu entnehmen; statt der Formbeiwerte nach DIN EN 1991-1-3:2010-12, Bild 5.4 sind jedoch die Formbeiwerte nach Bild NA.3 anzuwenden.

Aluminium Systembeschreibung

Schüco FW 50 (Bestand aus dem Jahr 2003)
hochwärmegedämmtes, selbsttragendes Aluminium Fassaden-System

als Pfosten-Riegel-Konstruktion für mehrgeschossige Fassaden mit einer inneren und äußeren Ansichtsbreite von 50 mm.

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 Ucw Vorgaben an das Bauteil.

Projekt: P224030 Gymnasium Marktleberg
LV: 2 Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Öffnungswinkel bis 90 ° sind ausführbar.
Das maximale Flügelgewicht beträgt 120 kg, bei einer maximalen Größe von 2,73 m²

Die einzubauenden Antriebe für die Betätigung der Flügel werden gesondert beschrieben.

BF 624 Schüco Linearantrieb LDN16 DriveTec
für Dachfenster

Leistungsstarker Schwerlastantrieb für RA- und Lüftungsanwendungen/
Kettenantrieb
mit intelligenter, programmierbarer Regelelektronik.
Geeignet für den Betrieb mit Elementkontroller zur automatischen Konfiguration von
Synchronlauf und Folgesteuerungen.

Technische Daten:
Bemessungsspannung: 24 V DC
Abschaltstrom: max. 2,5 A
Einschaltdauer: 5 Zyklen (ED 30 % 3 Min.)
Schutzart: IP 65
Hublänge: 750 mm (Standardhub angeben)
Hubgeschwindigkeit: max. 7 mm/s
Max. Schub- / Zugkraft: 1600 N
Umgebungstemperatur: +5 °C bis +60 °C
Gehäuse: Aluminium eloxiert
Anschlussleitung: 3 m mit Stecker

Inkl. Konsolen und Zubehör

GT 256 Sonnenschutz-2-fach-Glas

nach DIN 18008-2 vom Dezember 2010. - Überkopfverglasungen: Neigung > 10°

Glasaufbau:
Glasart außen ESG-H
Glasart innen VSG
- mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste
- mit thermisch verbessertem Randverbund

Verglasungsaufbau:
8 mm ESG Antelio silber
LZR 14 mm od. 16 mm Scheibenzwischenraum
10 mm VSG/VSG 0,76 Folie
als Sonnenschutzglas
Ug 1,0 W (m²K)
Lichtdurchlässigkeit 57 %
g-Wert 44 %

Abmessungen ca:
16 Stück ca. 1400 x 1900 mm
12 Stück ca. 1400 x 1500 mm

nach genauem, selbstständigen Aufmaß

Licht- und Energiewerte nach DIN EN 410. Sie beziehen sich auf einen
Standardaufbau 6(16)4.
Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.

Projekt: P224030

Gymnasium Marktleeburg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|-----|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

PF 102 Verbundpaneel

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

Projekt: P224030

Gymnasium Marktleeburg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Übertrag EUR



1,000 St

1.1.3

Demontage Sekuranten

Demontage der Sekuranten im mittleren Paneelfeld der Lichtdachkonstruktion.

Inkl. fachgerechter Entsorgung.
Die Entsorgung ist einzukalkulieren.



Projekt: P224030 Gymnasium Marktleberg
 LV: 2 Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|-----------|----------------------|---------------------|
| | | | Übertrag EUR | ..... |
| | | 12,000 St | ..... | ..... |

1.1.4 **Ausbau der alten vorhandenen Aluminiumfenster
 Ausbau der alten Dachfenster und fachgerechte
 Entsorgung (incl. Verglasung)**

Dachfenster und sonstige Bauteile aus Aluminium sind im Rahmen eines optimierten produktspezifischen Recyclingprozesses (A/U/F oder gleichwertig) zu verwerten. Entsprechende Nachweise sind schriftlich 2-fach vorzulegen.

Abmessung ca. 1.376 x 1.500 mm

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

Die Abbruch- und Rückbauarbeiten sind gemäß der DIN 18459 auszuführen.

Die DIN gilt auch für das Fördern, Lagern und Laden der abgebrochenen oder rückgebauten Bauteile.

Die bei dem Abbruch- und Rückbauarbeiten anfallenden Stoffe und Bauteile gehen in das Eigentum des AN über.

Für die Klassifizierung der anfallenden Stoffe gilt der Abfallschlüssel der Abfall-Verzeichnisverordnung (AVV) zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz.

Fenster und sonstige Bauteile aus Aluminium sind im Rahmen eines optimierten produktspezifischen Recyclingprozesses (A/U/F oder gleichwertig) zu verwerten. Auf Anforderung des AG hat der AN über die Einhaltung dieser Forderungen Nachweise vorzulegen.

Die Wahl des Arbeitsablaufes sowie die Wahl und der Einsatz der Geräte und Maschinen sind Sache des AN.

Der AG ist jedoch vor Arbeitsbeginn über die geplante Vorgehensweise und die zu erwartende Beeinträchtigung schriftlich zu informieren.

Gefährdete bauliche Anlagen sind zu sichern; DIN 4123 ist zu beachten.

Werden Schadstoffe angetroffen ist der AG unverzüglich zu unterrichten. Bei Gefahr im Verzug hat der AN unverzüglich die notwendigen Sicherungsmaßnahmen zu treffen. Die weiteren Maßnahmen sind gemeinsam festzulegen.

Projekt: P224030

Gymnasium Marktleeburg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Übertrag EUR



12,000 St

1.1.5 **Demontage Glasscheiben und Zubehör (Festverglasungen)**

Demontage der vorhandenen Glasscheiben inkl. Deckschalen, Isolatoren, Glasanlagendichtungen (innen und außen) inkl. fachgerechter Entsorgung.

Abmessung Glasflächen.
8x 1.380 x 1.500 mm
16x 1.380 x 1.725 mm

Demontage der Zubehörteile (Deckschalen, Dichtungen, Blitzschutz)

Projekt: P224030

Gymnasium Marktleeburg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Übertrag EUR



28,000 St

1.1.6 **Demontage Aluminiumpaneele**

Demontage der vorhandenen Aluminiumpaneele im mittleren Bereich und im Firstbereich der Dachkonstruktion.

Fachgerechte Entsorgung gemäß den einschlägigen Vorschriften + A/U/F

16,000 m

1.1.7 **Demontage umlfd. Aluwinkel/Abstandswinkel/Firstpaneel**

Demontage der vorhandenen umlaufenden Aluminiumwinkel, Abstandshalter und des Firstpaneels incl.

fachgerechter Entsorgung gemäß den einschlägigen Vorschriften + A/U/F

56,000 m

1.1.8 **Demontage Klemm-/Deckleisten**

Demontage und Entsorgung der Klemm- und Deckleisten incl. Butylband und Dichtungen

Fachgerechte Entsorgung gem. den einschlägigen Vorschriften + AUF

180,000 m

1.1.9 **Demontage innere Glasdichtung**

Demontage der vorhandenen inneren Glasdichtung incl.

fachgerechter Entsorgung gemäß den einschlägigen Vorschriften + A/U/F

360,000 m

1.1.10 **Demontage Isolatoren**

Demontage der vorhandenen Isolatoren incl.

fachgerechte Entsorgung gemäß den einschlägigen Vorschriften + A/U/F

Projekt: P224030 Gymnasium Markkleeburg
 LV: 2 Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|-------------------------|------------------------|
| | | | | Übertrag EUR ..... | ..... |
| | | 180,000 | m | ..... | ..... |
| 1.1.11 | <p>Schutzmaßnahmen zum gefahrfreien Erbringen der Leistung</p> <p>Notwendige Schutzmaßnahmen, wie Innengerüste, Absturzsicherungen, PSA etc. sind nach den Forderungen der Berufsgenossenschaften und Unfallschutzbestimmungen zu erstellen und vorzuhalten.</p> <p>Hinweis: Ein inneres Gerüst mit Arbeitsbühnen oberhalb des obersten Geschoßfußbodens incl. abgetrepter Gerüstkonstruktion unterhalb des Glasdaches wird bauseits gestellt. Weiterhin werden auf der Vorder- und Rückseite ein Außengerüst mit Dachdeckerfang und 1 Treppenturm bauseits realisiert. Dies ist insbesondere beim Austausch der Dachverglasungen, Deckschalen De- und Montage usw (Zugang zu den mittigen Bereichen des Galsdaches) zu beachten bzw. mit einzukalkulieren.</p> | | | | |
| | | 1,000 | psch | ..... | ..... |
| Summe | 1.1 | Demontage / vorbereitende Arbeiten |  |  | ..... |

Projekt: P224030 Gymnasium Markkleeburg
 LV: 2 Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|---------------------|
| | | | Übertrag EUR | |
| 1.2.3 | <p>Glasdichtung innen inkl. Kondenswasserableitung Lieferung und Montage der Glasdichtung inkl. Kondenswasserableitung auf der Raumseite, die pos. beinhaltet ebenfalls alle Dichtungsstücke, das Eindichten, Verbindung Pfosten/Riegel lt. Verarbeitungsrichtlinien des Systemgebers</p> <p>Sicherstellung der 1. + 2. + 3. Entwässerungsebene</p> <p>Pfostenprofil ca. 105 lfm Riegelprofil ca 75 lfm</p> | 360,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.4 | <p>Isolatoren Si Lieferung und Montage von Isolatoren für die FW 50 inkl. C2C-Anteil zum Einbringen in die Pfosten-Riegel-Konstruktion.</p> <p>Pfostenprofil ca. 105 lfm Riegelprofil ca 75 lfm</p> | 180,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.5 | <p>Butylband Lieferung und Montage von Butylband zur fachgerechten Montage in die Lichtdachkonstruktion</p> <p>Einbau auf Iso-Glas im Bereich der Klemmleisten</p> <p>- zur Abdichtung der Konstruktion - zusätzlich mechanisch sichern, vor UV-Einwirkung schützen</p> | 180,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.6 | <p>Glasdichtung außen Lieferung und Montage der äußeren Glasdichtung unter den Klemmleisten</p> <p>Pfostenprofil ca. 105 lfm Riegelprofil ca 75 lfm</p> | 360,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.7 | <p>Deckschale inkl. Andruckprofil Lieferung und fachgerechte Montage der passenden Andruckprofile (Klemmleisten) und Deckschalen für die Sparren und Pfetten im Lichtdach.</p> <p>Ausführung im Bereich der Pfetten als geneigte Deckschalen.</p> <p>Inklusive aller dazugehörigen Kleinteile (z.B. Falzstücke) und Be- und Entlüftungen sowie Bohrungen (z.B. für Sonnenschutz)</p> <p>Pfostenprofil ca. 105 lfm Deckschale 20 mm Riegelprofil ca 75 lfm Deckschale 15 mm</p> | | | |

Projekt: P224030

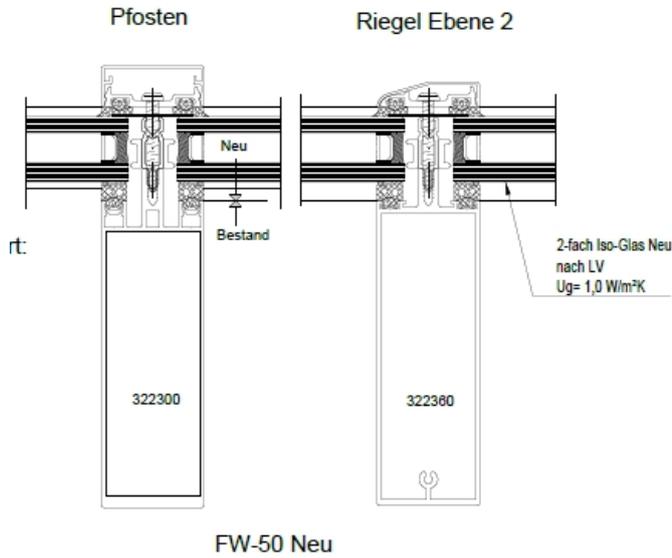
Gymnasium Marktleberg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|-----|-----------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|

Übertrag EUR



In den EP-Preis sind die fachgerechten Anschlüsse an die bauseitige, vorhanden Blitzschutzanlage einzukalkulieren und entsprechend nachzuweisen/ zu dokumentieren.

180,000 m

1.2.8

Zwischenpaneele

Lieferung und Montage von Paneelfeldern in der Dachfläche der Lichtdachkonstruktion als Stoßpaneel mit Stoßblechen

Ausfachung gemäß PF 102 (Breite ca. 160 mm)

Das obere Blech des Alu-Paneelfeldes ist mit Antidöhn zu beschichten. Unterseite zusätzlich mit Dichtfolie

Projekt: P224030

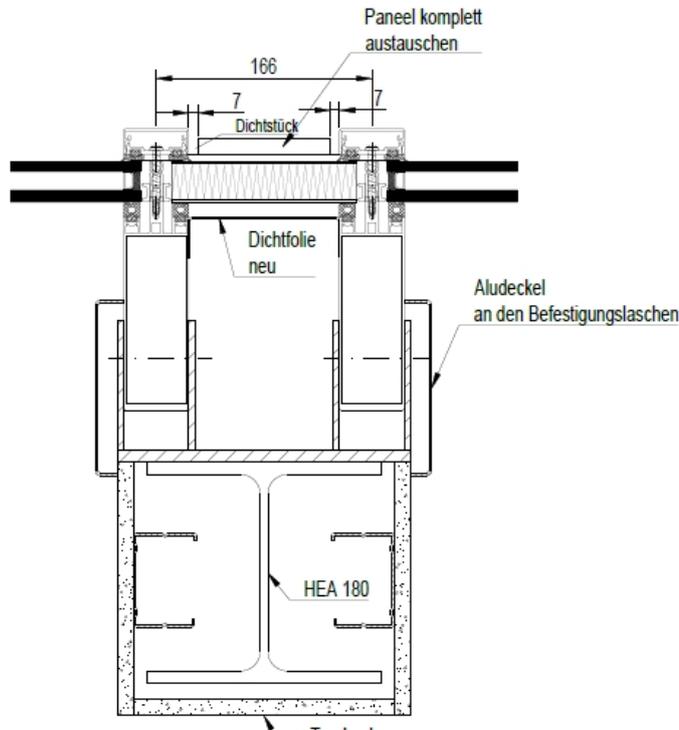
Gymnasium Marktleberg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Übertrag EUR



16,000 m

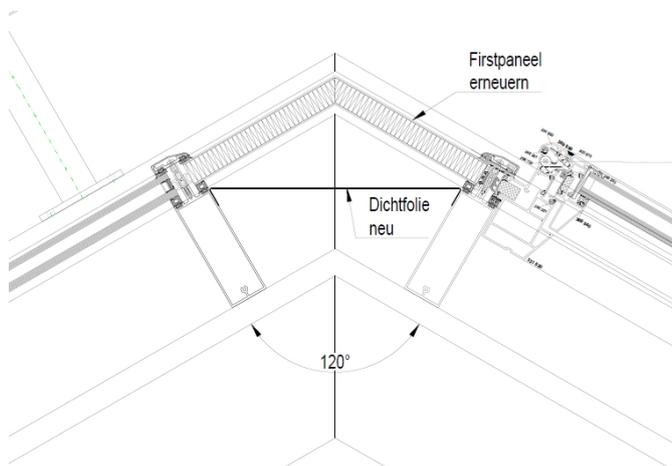
1.2.9

Firstpaneel

Lieferung und Montage eines gekanteten Aluminiumpaneels als Firstpaneel (PF 102) - Stoßpaneel, mit Stoßblechen

Ausführung mit Winkel 120°.

Das obere Blech des Alu-Paneelfeldes ist mit Antidröhn zu beschichten. Der Firstbereich ist durch eine zusätzliche Dichtungsfolie abzudichten. Unterseite mit zusätzlicher Dichtfolie.



6,000 m

Projekt: P224030

Gymnasium Marktleberg

LV: 2

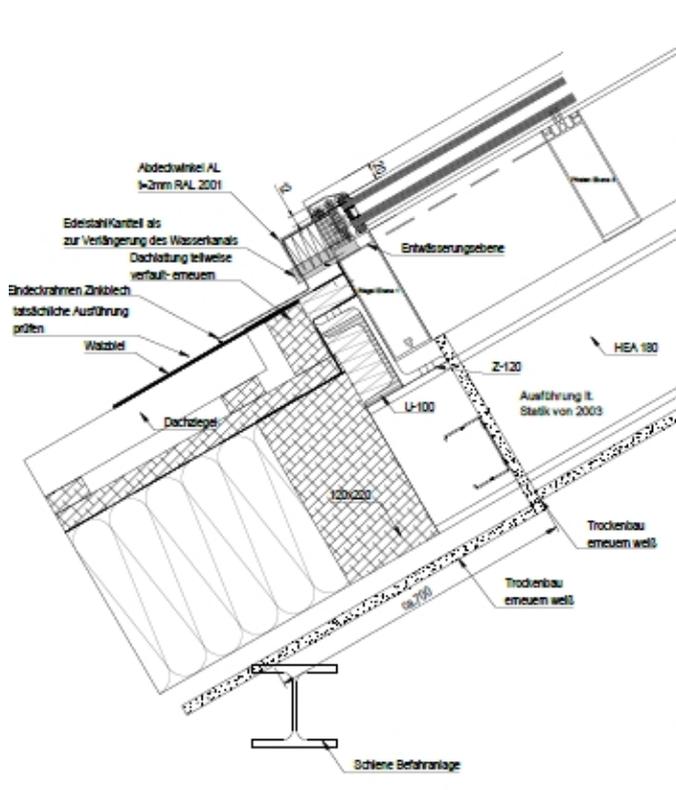
Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
| | | | Übertrag EUR | ..... |

1.2.10 **Entwässerung**

Ertüchtigung der 2. Entwässerungsebene

am unteren Sparrenende
zur Weiterleitung des Dränagewassers nach außen
Fertigung und Einbau eines Sonderbauteiles
aus Edelstahl, incl. Einbau und fachgerechter Eindichtung



8,000 St

1.2.11 **Abdecken der Anschlussbleche und Eindeckrahmen**

Abdecken/Entfernen der Anschlussbleche und Eindeckrahmen, umlaufend

seitlich vierfach gekantetes Zinkblech
Abwicklungslänge ca. 350 mm

unten dreifach gekantetes Zinkblech
Abwicklung ca. 450 mm

incl. fachgerechter Entsorgung

Projekt: P224030

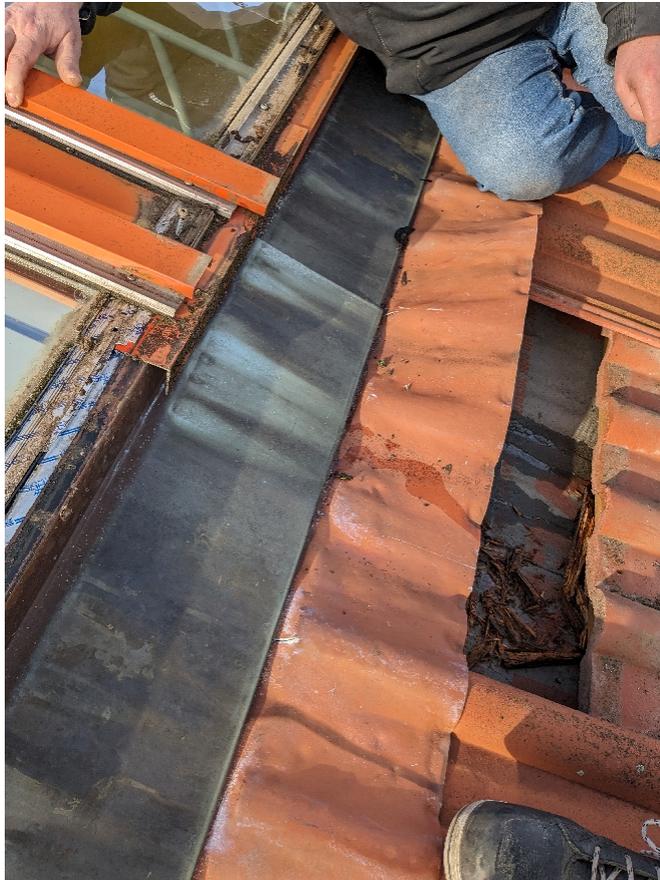
Gymnasium Marktleeburg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Übertrag EUR



35,000 m

1.2.12

Aufnahme von 2 Reihen Dachziegel, umlaufend

Aufnahme von 2 Reihen Dachziegel, umlaufend um Glasdach im Verlauf der Dachneigung und unterhalb des Glasdaches

incl. vorsichtigem Transport und Zwischenlagerung zur

Projekt: P224030

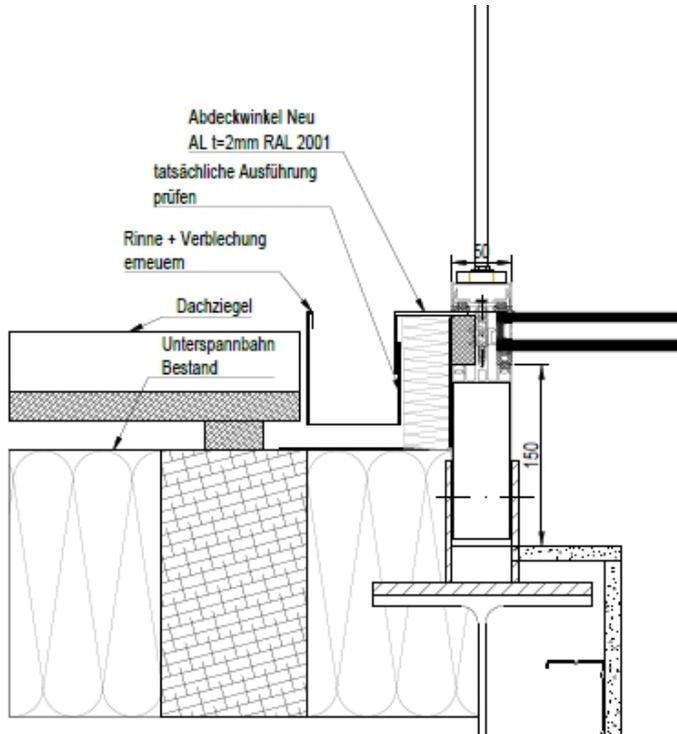
Gymnasium Marktleberg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|-----|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Übertrag EUR



35,000 m

1.2.16 Erneuerung unteres Anschlussblech

Lieferung und Montage 4 x gekantetes Zinkblech, Abwicklungslänge ca. 450 mm

im Übergang an der Traufe des Glasdaches zum Ziegeldach. wasserdichter Anschluss zum Anschlussblech, Eindeckrahmen in den Ecken des Traufbleches zum Rinnenblech

Der Abdeckrahmen an der Traufe aus Zinkblech ist eingespannt unter die Riegelklemmleisten/ -deckschalen zur Überdeckung der Fußpunktfolie/ -dämmung und mit an die baulichen Gegebenheiten angepasste Form/ Kontur herzustellen. Zusätzlich Ausbildung von 8 Stück Entwässerungsöffnungen für die Durchdringung der Pfostenentwässerung incl. Eindichtung.

12,000 m

1.2.17 Durchführung und Einbindung der Entwässerungsspeyer

Durchführung und Einbindung der Entwässerungsspeyer am unteren Sparrenende (als Zulage zu Pos. 1.2.16)

8,000 St

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|---------------------|
| | | | Übertrag EUR | |
| 1.2.18 | <p>Erneuerung umlaufender Abschlusswinkel als obere Abdeckung</p> <p>Erneuerung umlaufender Abschlusswinkel als obere Abdeckung</p> <p>Einbau unter den Klemmleisten Randsparren/Traufriegel zur optischen Abdeckung der Zinkblecheindeckung (incl. Trennlage)</p> <p>Lieferung und Montage von 2 mm Alublech 1 x gekantet, Abwicklungslänge ca. 150 mm Pulverbeschichtet im Farbton RAL 2001 Rotorange bzw. nach Bemusterung AG</p> | 50,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.19 | <p>Ausbau und Entsorgung der schadhaften Dachlatten</p> <p>Ausbau und Entsorgung der schadhaften Dachlatten, Neulieferung und Einbau Lattung 60/80 und 30/50, im unteren Anschluss des Glasdaches an das Ziegeldach, beidseitig 2 x ~ 6 m</p> | 12,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.20 | <p>Wiedereinbau der Dachziegel</p> <p>Wiedereinbau der Dachziegel, 2 Reihen umlaufend</p> | 35,000 m | ..... | ..... |

1.2.21 **Dachziegel, Neulieferung und Einbau**
 Lieferung und fachgerechte Montage von Dachziegeln (als Ersatz für nicht wiedr zu verwendende Ziegel)
 Ausführung passend zu Bestandsziegeln

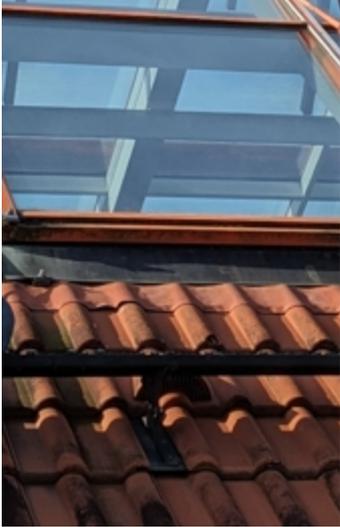


Projekt: P224030

Gymnasium Marktleeburg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|---------------------|
| | | | Übertrag EUR | |
| |  | 15,000 m | ..... | ..... |
| 1.2.22 | Einkürzen einer Ziegelreihe seitlich um ca. 50 mm Zulage zur Vorposition für das Einkürzen einer Ziegelreihe seitlich um ca. 50 mm (Einbau im Verlauf der Dachneigung) | 35,000 m | ..... | ..... |
| Summe | 1.2 Sanierung Lichtdach |  |  | ..... |

Projekt: P224030 Gymnasium Markkleeberg
 LV: 2 Metallbau und Verglasungsarbeiten

| Nr. | Leistungsbeschreibung | Menge | ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|-----|-----------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|-----|-----------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|

Übertrag EUR

1.3.4

Unterlagen

Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen wie folgt:
 - Fachunternehmerbescheinigungen
 - Zulassungsbescheide
 der eingebauten Bauelemente wie z.B. Profile, Beschläge, Bänder, Schlösser, Antriebe, Steuerungen etc.
 - Zulassungsbescheide
 und Verwendungsnachweis von Verglasungen, Sonderverglasungen wie VSG, absturzsichernde Verglasungen etc.
 - Montagepläne, Werkstattpläne
 der Fassaden, der Fensteranlagen als Revisionsunterlage
 - Abnahmeprotokolle inkl. evtl. Sachverständigenund/ oder TÜV-Abnahmen soweit erforderlich
 - Bautagebuch
 mit Angabe der auf der Baustelle eingesetzten Mitarbeiter, Witterung, ausgeführte Arbeiten, besondere Ereignisse.
 - Entsorgungsnachweise
 Anforderung:
 2 fach - in Papierform, 1 x digital,
 Übergabe zur Abnahme des Gewerkes, spätestens mit Einreichung der Schlussrechnung.
 Die Vorlage der Unterlagen ist Voraussetzung für die Prüffähigkeit der Schlussrechnung.

1,000 psch

| | | | |
|--------------|------------|------------------|-------|
| Summe | 1.3 | Allgemein | |
|--------------|------------|------------------|-------|

Projekt: P224030

Gymnasium Markkleeberg

LV: 2

Metallbau und Verglasungsarbeiten

ZUSAMMENSTELLUNG

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| 1 | Metallbau- und Verglasungsarbeiten | |
| 1.1 | Demontage / vorbereitende Arbeiten | EUR |
| 1.2 | Sanierung Lichtdach | EUR |
| 1.3 | Allgemein | EUR |
| 1.4 | Stundenlohnarbeiten | EUR |

Summe **1** **Metallbau- und Verglasungsarbeiten** **..... EUR**

Summe LV EUR

zuzüglich % Mwst EUR

Gesamtsumme Brutto EUR
