LEISTUNGSVERZEICHNIS

VE 3.04.01 Fassade GU

BAUVORHABEN

Erweiterungsneubau Geschwister-Scholl-Gymnasium
Garbsen-Berenbostel

Ludwigstraße 4
30827 Garbsen

AUFTRAGGEBER

Stadt Garbsen
Leitung Fachbereich - Hochbau und Gebäudewirtschaft

Rathausplatz 1
30823 Garbsen

Anlagenverzeichnis

Das Anlagenverzeichnis liegt als separate Auflistung als Anlage dem LV bei.

0.1 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

0.1.1 Lage der Baustelle
siehe hierzu Punkt 0.1.4 bis 0.1.6

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen
Die Stadt Garbsen plant die Erweiterung des Geschwister-Scholl-Gymnasiums mittels Anbau auf der ehemaligen Sportplatzfläche des TSV Berenbostel, welche sich nördlich des Bestandsgebäudes des Geschwister-Scholl-Gymnasiums befindet.
Der geplante Erweiterungsneubau lehnt sich an die städtebauliche Vorgabe des bestehenden Gymnasiums an und ergänzt das Ensemble mit einem dritten, leicht aus der Orthogonalität heraus geschwenkten Riegel. Dadurch wird ein neuer Pausenbereich aufgespannt der in Form eines „shared space“ durch die Außenanlagen gestaltet wird.
Der dreigeschossige Neubau hat eine Abmessung von ca. 85 m x 32 m und ist längs nach Ost-West ausgerichtet. Der Haupteingang liegt quer zum Riegel und ist über einen markanten Unterschnitt des Erdgeschosses im Südwesten klar zu erkennen. Ein durchgestecktes Eingangsfoyer führt in eine dreigeschossige Halle mit Bühne und Sitzstufen, das „Herzstück des Neubaus“.
Von dort aus lässt sich das Organisationsprinzip des Dreibunds leicht erkennen. Im äußeren Bund befinden sich die Hauptnutzungsbereiche, wie Verwaltung, Klassenräume, Fachklassen etc. und im Inneren zwei Belichtungshöfe, eine Technikzentrale und weitere Nebenräume, die als Kerne ausgebildet sind. Die erforderlichen fünf Lerncluster sind jeweils an den Stirnseiten des Riegels angeordnet. U-förmig rahmen sie eine innere Mitte, die den fünf bzw. sechs allgemeinen Unterrichtsräumen pro Cluster vorbehalten sind. Je zwei eingeschnittene Terrassen und Loggien in den Obergeschossen brechen die Cluster auf und lassen einen direkten Außenbezug zu.

Die Anordnung von Klassenräumen um ein zentrales Forum ermöglicht eine zukunftsorientierte Pädagogik, die auf eine Vielzahl von flexiblen Nutzungsmöglichkeiten reagieren kann. Zwei tief eingeschnittene Innenhöfe sorgen für Tageslicht und gliedern den Baukörper in drei Abschnitte: Cluster – Gemeinschaft - Cluster.
Die Mittelzone des langgestreckten Baukörpers ist den gemeinschaftlichen Funktionen der Schule, wie Bibliothek, Musik, Kunst- und Werkräumen vorbehalten. Dort liegt auch die Haupterschließung, die über eine große Sitzstufentreppe und einer einläufigen Freitreppe bis ins 2. Obergeschoss führt. Darüber sorgt ein großes Zenit-Licht für ausreichend Tageslicht. Auf den Zwischenpodesten entstehen Kommunikations- und Ausstellungsflächen, die gemeinschaftlich genutzt werden können.
Im obersten Geschoss bietet sich die Option, den Luftraum mit einem Netz zu überspannen und mit einer weiteren Lese- und Chill-out-fläche für einen Perspektivwechsel bei Schüler*innen zu Sorgen.
Kaskadenartige Terrassen zum westlichen Innenhof schaffen ebenfalls den unmittelbaren Außenbezug im Inneren.
An der Nordseite stellen zwei weitere Treppenhäuser die notwendigen baulichen Flucht- und Rettungswege sicher.

Das Gebäude wird in der Bauweise eines Holzhybrid-Skelettbaus ausgebildet. Das bedeutet, dass vornehmlich Stahlverbundstützen an den Fassaden und Holzstützen im Innenraum den Lastabtrag übernehmen, wodurch eine größere Grundrissflexibilität erreicht wird. In Teilbereichen übernehmen Stahlbetonkerne die Aussteifung des Gebäudes. Auf der Gebäudelänge ist eine Brandwand nach 60 m über alle Geschosse mit einzuziehen.
Die Bodensohle ist aus Stahlbeton, Decken und Dachkonstruktionen werden aus Stahlbetondecken in den Kernen und an den Innenhöfen sowie Holzhybridelementen erstellt, die über holzverkleidete Stahlverbundträgern abgetragen werden.

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle
Die Baustellenandienung erfolgt über die Ludwigstraße von Südwesten aus auf das Baugrundstück.
Es ist keine Umfahrt um die Baustelle möglich. Ein Wendehammer für Baustellenfahrzeuge ist im südlichen Bereich auf dem Baufeld vorhanden.
Das Gelände darf auf Grund der bestehenden beengten Platzverhältnisse ausschließlich zum Entladen befahren werden. Fahrzeuge dürfen nicht auf dem Baugrundstück geparkt werden. Öffentliche Parkmöglichkeiten sind in der näheren Umgebung vorhanden.

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen
Außerhalb des Baugeländes dürfen weder Fahrzeuge abgestellt, noch andere Straßen oder Wege außer den oben beschriebenen Zufahrten ohne vorherige Genehmigung der Objektüberwachung des AG befahren werden.

0.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und -wegen
Der Zugang zu den Gebäuden ist nur über die geplanten Öffnungen und Treppenhäuser möglich.
Materialtransporte haben jeweils darüber zu erfolgen, bzw. über Kräne und Hebezeuge.

0.1.7 Wasser, Energie und Abwasser
Bauwasser und Baustrom, sowie ein Abwasseranschluss werden bauseitig an den im Baustelleneinrichtungsplan ersichtlichen Übergabepunkten hergestellt.
Anschlüsse und Verteilung für die eigene Baustelleneinrichtung und die eigenen Leistungen bis zu diesen Übergabepunkten sind Sache des AN.
Die Leitungsführung ist mit der Bauleitung des AG abzustimmen.

0.1.8 Für die Ausführung der Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassene Flächen und Räume
Sanitäranlagen, Waschräume und ein Sanitätscontainer mit Ausstattung nach ASR 38/2 werden durch den Auftraggeber kostenfrei zur Verfügung gestellt.
Tagesunterkünfte sowie verschlossene und/ oder wettergeschützte Lagerplätze werden durch den Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.
Für das Aufstellen von Tagesunterkünften und Materialcontainern stellt der Bauherr Flächen innerhalb der ausgewiesenen Baustellenfläche zur Verfügung (sh. BE-Plan).
Unter Berücksichtigung der begrenzten Flächen ist der Platzbedarf auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Anzahl der durch den Auftragnehmer vor Ort vorgesehenen Container ist vor deren Aufstellung vorab mit dem Auftraggeber abzustimmen. Der Platzbedarf ist beim AG anzumelden. Eine Belegung der Flächen darf erst nach der Freigabe durch den AG erfolgen.
Bei einer Beheizung von Containern mit Gas sind die gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.
Eine Beheizung von Materialcontainern ist grundsätzlich nicht zulässig.
Lagerplätze können auf den im BE-Plan gekennzeichneten Flächen eingerichtet werden.
Auf die gleichzeitige Nutzung der Flächen durch mehrere AN wird ausdrücklich verwiesen. Der Platzbedarf ist beim AG anzumelden. Eine Belegung der Flächen darf erst nach der Freigabe durch den AG erfolgen.
Die Baustelleneinrichtungsflächen und das Baufeld werden vollständig durch einen Bauzaun abgetrennt. Dieser ist vom AN ständig geschlossen zu halten. Die Baustellenzufahrten sind täglich nach Arbeitsende zu verschließen, sofern sie durch den AN geöffnet wurden.
Alle für die Bauausführung notwendigen Gerätschaften, Fahrzeuge und Materialien dürfen ausschließlich innerhalb des Baufeldes gelagert und aufgestellt werden. Dies betrifft ebenso die notwendigen Containeranlagen.
Außerhalb der ausgewiesenen BE-Fläche / Baufeld können keine Lagermöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden.
Lieferungen und Lagerungen sind auf diese Verhältnisse auszurichten.

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung
Der Auftraggeber richtet ab dem Beginn der Ausbauarbeiten auf dem Baugelände einen Wertstoffhof für die Entsorgung der Rest- und Wertstoffe der Baustelle ein.
Die Nutzung des Wertstoffhofs und die Entsorgung der Rest- und Wertstoffe gegen Umlage sind unter Beachtung der u.a. Regelungen für die AN verpflichtend.
Ausgenommen sind die Erdbau-, Rohbau- und Fassadengewerke, die ihre Leistungen vor der Einrichtung des Wertstoffhofs ausführen und selbst für die Beseitigung und fachgerechte Entsorgung Ihrer Restmaterialien verantwortlich sind.
Für diese Gewerke werden keine Leistungen und Kosten durch den AG übernommen.
Widerrechtliche Schutt- und Abfallansammlungen und Verunreinigungen im Bauwerk oder auf dem Baufeld werden dokumentiert und nach fruchtlosem Ablauf einer Frist von einem Werktag ohne weitere Ankündigung auf Kosten des Verursachers beseitigt.

0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle
Die Regelarbeitszeiten auf der Baustelle sind wie folgt festgelegt:

Montag – Freitag	von 06:00 Uhr – 20:00 Uhr
Samstag	von 06:00 Uhr – 18:00 Uhr

Tätigkeiten außerhalb der Regelarbeitszeiten sowie an Sonn- und Feiertagen müssen mit mindestens 2 Werktagen Vorlauf unter Vorlage einer Freigabe durch den AG angekündigt werden. Außerhalb der Regelarbeitszeiten dürfen nur

Arbeitsgruppen von mindestens 2 Mann auf der Baustelle tätig werden. Hierzu ist gesondert die Baustellenordnung zu beachten.
Auf Grund der umliegenden Schulen und des dadurch entstehenden täglichen Bringverkehrs sind über die Hauptzugangsstraße, der Ludwigstraße, Anlieferungen zur Baustelle morgens zwischen 7:00h und 8:00h und mittags zwischen 11:30h und 13:30h auf ein Minimum zu begrenzen und nach Möglichkeit zu anderen Zeiten durchzuführen.

Im Bestandsgebäude werden im Frühjahr Abiturprüfungen geschrieben. In diesen Zeiträumen dürfen keine lärmintensiven Arbeiten stattfinden. Die genauen Zeiträume werden rechtzeitig bekannt gegeben.
Durch die Gewerke ist jeweils abzustimmen, welche Arbeiten in dieser Zeit nicht ausgeführt werden können.

0.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Außenanlagen, Bauteilen
Die auf dem gesamten Gelände vorhandenen Bäume und Bepflanzungen sowie bereits vorhandene Baumschutzzäune dürfen nicht beschädigt werden. Der Baumschutz darf nicht geöffnet, versetzt oder entfernt werden.
Jegliche Nutzung des mittels Baumschutzzaun geschützten Bereiches, z.B. als Lager- oder Parkfläche, ist verboten.

Für die im Süden des Baufeldes liegende BE- und Lagerfläche gilt eine Einschränkung hinsichtlich der Befahrbarkeit. Fahrzeuge mit einem Gesamtgewicht über 30t sind dort nicht zugelassen. Die Einschränkung umfasst auch LKW mit Anhängern. Diese können auf Grund der beengten Platzverhältnisse mit einem Anhänger nicht auf das Baufeld fahren.

0.1.17 Bekannte und vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle
Die bekannten und vermuteten Leitungen, Kanäle und Dränanlagen sind in entsprechenden Spartenplänen dokumentiert. Die Unterlagen können beim AG eingesehen bzw. angefordert werden.

0.1.18 Angaben zu Kampfmitteln
Durch den Bauherren ist eine Voruntersuchung über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baugrundstücks durchgeführt worden.
Die entsprechende Dokumentation kann beim AG eingesehen bzw. angefordert werden. Den gesetzlichen Anforderungen wurde und wird somit Genüge getan.
Weitere, baubegleitende Untersuchungen sind nicht Bestandteil der Leistung.

0.1.19 Gemäß Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen
Der AG hat einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator beauftragt.

0.1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle
Zu beachtende Vorgaben sind unter den vorherigen OZ aufgeführt

0.1.21 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen
Es sind keine Schadstoffbelastungen bekannt.

0.1.22 Art und Zeit der veranlassten Vorarbeiten
Durch den Rohbauer wird das Gebäude"gerüst" erstellt. Dieses besteht aus Stahlbetondecken, -wänden und Brüstungen aus Holz und Stahlbeton.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle
Die gesamten Leistungen werden im Zusammenhang mit Leistungen anderer Unternehmer auf der Baustelle ausgeführt.
Parallel zum Beginn der Arbeiten des AN finden u.a.
- Rohbau GU (Holz, Beton)
- Dach
- Trockenbau
- TGA
- Arbeiten auf dem Dach durch Metallbau, Stahlbau und Lüftung

statt

0.2 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Abhängigkeit von Leistungen anderer

Gegenstand der Leistungsbeschreibung sind Fassadenarbeiten.

Dies umfasst u.a.:
- Fenster und Aussentüren
- Pfosten-Riegel-Fassaden an Treppenhaus, Innenhöfen, Loggien und im Erdgeschoss
- vorgehängte Keramikfassade
- großes Glasdach über der Galerietreppe.

Technologische Abhängigkeiten zu anderen Gewerken und Festlegungen der Objektüberwachung des AG sind zu beachten. Dies kann zu in Abschnitte unterteilter Erbringung von in einer Position beschriebenen Leistungen führen.

0.2.7 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten.

keine

0.2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer.

Die Gerüste für die Fassade außen werden bauseits gestellt und dürfen mitgenutzt werden. Die notwendigen Gerüste für das Glasdach, die Loggien und die Innenhöfe werden in diesem LV abgefragt.

0.2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat.

Die selbst aufgestellten Gerüste sollen nur so lange vorgehalten werden, dass die eigenen Leistungen fertiggestellt werden können

0.2.10 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-) Stoffen

Das Gesamtprojekt wird nach den Standards der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) und des Qualitätssiegels QNG-PLUS zertifiziert. Der Auftragnehmer hat an der erfolgreichen Zertifizierung mitzuwirken und die Anforderungen gemäß den Anlagen zur Nachhaltigkeitszertifizierung zu erfüllen und zu beachten.

0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-) Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile

sh. 0.2.10

0.2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile

sh. 0.2.10

0.2.13 Art und Umfang der verlangten Eignungs- und Gütenachweise

Der Nachweis darüber, dass sämtliche angebotenen Konstruktionen den, in der Leistungsbeschreibung definierten, notwendigen Leistungsmerkmalen entsprechen, ist über Vorlage bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweise entsprechend der zum Zeitpunkt der Abnahme der Leistung geltenden Gesetzeslage und Rechtsprechung zu führen.
In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Übergangsregelungen zur Bauproduktenverordnung (BauPVO) zu berücksichtigen.
Entsprechend der in den Leistungspositionen zur Dokumentation getroffenen Festlegungen, sind für alle zur Ausführung kommenden Stoffe und Bauteile die Werksgarantien, die technischen Merkblätter und Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller sowie die notwendigen gültigen bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfbescheide, Nachweise zum Brandverhalten und sonstige erforderliche Qualitätsnachweise vorzulegen.
Die tatsächliche Ausführung der Konstruktion muss den Zulassungsbescheiden bzw. Prüfzeugnissen und den entsprechenden Vorschriften der Herstellerwerke entsprechen; der AN haftet uneingeschränkt für die Einhaltung der geforderten Eigenschaften.
Alle Prüfzeugnisse, Zulassungen, Errichtererklärungen, usw. sind **vor der Ausführung vom AN**, entsprechend der AG-Strukturvorgabe, auf den Projektserver des AG zu laden.

0.2.14 Bedingungen für die Verwendung bzw. Verwertung von auf der Baustelle gewonnenen Stoffen
nicht zutreffend

0.2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des AG zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile, sowie deren Verwendung bzw Entsorgung. Anforderungen an Nachweise
nicht zutreffend

0.2.19 Mitwirken bei der Inbetriebnahme
Leistungen, die im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme von Bauteilen, Anlagen oder des Gebäudes zu erbringen sind, sind in eigenen Positionen aufgeführt.

0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme
Teile der Leistung, die vor der Abnahme durch den AG benutzt werden, sind in Leitbeschreibungen und Positionen des Leistungsverzeichnisses gesondert aufgeführt.

0.3 ERGÄNZENDE ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG DER FASSADENARBEITEN

0.3.1 Ausführungsunterlagen

Die Ausführungsunterlagen nach § 3 (1) VOB/B werden dem AN in digitaler Form auf einem Projektserver des AG zur Verfügung gestellt.
Eine Übergabe der Unterlagen in Papierform erfolgt nicht.

0.3.2 Allgemein

Die folgenden Festlegungen dieser Ergänzenden Angaben gelten soweit möglich sinngemäß für alle Titel dieses Leistungsverzeichnisses. Alle hieraus erforderlichen Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Die zusätzlichen Hinweise in den einzelnen Bereichen dieses Leistungsverzeichnisses sind ergänzend zu beachten.

Alle Leistungspositionen enthalten, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist, grundsätzlich auch die Lieferung bzw. Bereitstellung und Vorhaltung der zur vertragsgemäßen Ausführung erforderlichen Stoffe, Materialien und (Ein-) Bauteile frei Verwendungsstelle und die Abfuhr sowie die ordnungsgemäße Entsorgung aller durch die Leistungserfüllung nicht in das Eigentum des Auftraggebers übergehenden Teile einschl. der anfallenden Lade- und Lagerleistungen, Nebenarbeiten und Nebenleistungen.

Ferner sind alle baubetrieblichen Aufwendungen (z.B. für Geräte und deren Betriebskosten) in den Einheitspreisen der Leistungen, für die sie erforderlich sind, zu berücksichtigen, wenn hierfür keine besonderen Positionen vorgesehen sind.

0.3.3 Ausführungszeiten

Der Bauablauf sowie die Bauverfahren sind unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Zwischen- und Endtermine, der bestehenden Randbedingungen und Abhängigkeiten Sache des Auftragnehmers und von ihm eigenverantwortlich zu kalkulieren, zu planen und zu koordinieren.
Die Durchführung der Arbeiten ist innerhalb der vertraglich vorgesehenen Bauzeit sicherzustellen. Die aus den Planunterlagen und den jeweiligen textlichen Beschreibungen ableitbaren Rahmenbedingungen und Herausforderungen sind entsprechend zu berücksichtigen.

Soweit Überschreitungen der Ausführungstermine und -fristen vom Auftragnehmer zu vertreten sind, gehen - unbeschadet zusätzlicher Ansprüche des Auftraggebers und Dritter - die Kosten, die sich für ihn aus der verlängerten Bauzeit ergeben, zu seinen Lasten.

Auf die gleichzeitig zu den Arbeiten des AN stattfindende Arbeitsausführung anderer Unternehmer wird ausdrücklich hingewiesen.
Alle gewerkespezifischen Leistungen des AN sind nach Beauftragung durch den AG, bezogen auf den Bauablaufplan terminlich darzustellen und der Objektüberwachung zur Prüfung vorzulegen. Sämtliche beschriebenen Bauleistungen im Leistungsverzeichnis sind in zeitlicher Abfolge gestaffelt auszuführen. Die Ausführungsabfolgen der einzelnen Arbeitsschritte sind durch den AN darzustellen und mit der Objektüberwachung des AG abzustimmen.

Die terminliche und technologische Koordination für die beschriebenen technischen Bearbeitungen, wie auch Ausführung der verschiedenen in diesem Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Leistungen ist, unter Berücksichtigung von Abhängigkeiten zu anderen Gewerken, durch den AN zu leisten. Diese Koordination ist in dem Bauablaufplan das AN darzustellen.Im Bauzeitenplan sind alle geplanten Bauaktivitäten inkl. geplanter Personal- und Gerätestärke detailliert darzustellen. Es ist der kritische Pfad auszuweisen.

0.3.4 Geräte

Bei Betrieb von Verbrennungsmotoren und Maschinenbetrieb sind Maßnahmen zu treffen, die das Versickern von Öl und Treibstoffen in den Untergrund zuverlässig verhindern. Der Aufwand hierzu ist in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Die vom AN bereitgestellten Geräte müssen in ihren Abmessungen und der Leistungsfähigkeit den örtlichen Gegebenheiten und der Geologie Rechnung tragen.
Entsprechen die Geräte nicht den Anforderungen oder fallen sie aus, so sind sie durch den AN kostenfrei auszutauschen. Die Geräte müssen den einschlägigen Sicherheits- und Lärmschutzbestimmungen entsprechen und vom TÜV

geprüft sein. Nachweise hierüber sind auf Verlangen vorzulegen.

Die zur Maschinenbedienung eingesetzten Fachkräfte müssen die jeweils erforderlichen Berechtigungsscheine vorweisen können.

0.3.5 vorhandene Leitungsanlagen
nicht zutreffend

0.3.6 Umweltschutz
Technisches Gerät, das für die Arbeiten eingesetzt wird, muss frei von jeglichen Schadstoffen sein.
Alles während der Bauzeit anfallende Abwasser ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Die Lagerung von bzw. der Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen auf der Baustelle (z.B. Maschinenöle aller Art, Kraftstoffe und sonstige lösemittelhaltige Stoffe) hat so zu erfolgen, dass eine Verunreinigung von Erdreich und Grundwasser ausgeschlossen ist.
Zur Verhütung von Verunreinigungen der unterirdischen Leitungen sind im Bereich von Betonarbeiten, bzw betonführender Anlagenteile sämtlicher Schachtabdeckungen und Einläufe abzudecken und zu sichern.
Diese Abdeckungen sind nach Abschluss der Betonarbeiten zu entfernen.

0.3.7 Produkte und Baustoffe
Die eingesetzten Materialien und Werkstoffe müssen in Ihren Eigenschaften für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet und mit den angrenzenden Materialien und Stoffen verträglich sein. Die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller sind zu beachten.
Beim Zusammentreffen verschiedener Stoffe muss gesichert sein, dass keine andere ungünstige Beeinflussung z. B. Dilatationsgeräusche oder Kontaktkorrosion entstehen können.

Für zur Erstellung von Sicherungseinrichtungen eingesetzte Produkte oder Systeme müssen bauaufsichtliche Zulassungen vorliegen. Herstellerangaben, Einbauvorschriften und Richtlinien sind vollumfänglich zu beachten.

Es wird auf die zusätzlichen technischen Hinweise in den einzelnen Leistungsbereichen und Leitbeschreibungen hingewiesen.

0.3.8 Vermessungsleistungen
Von Bauherrenseite ist ein Vermessungsbüro mit folgenden Leistungen beauftragt:

Grob- und Feinabsteckung je 8 Achsen
Herstellung eines Höhenfestpunkt

0.3.10 Toleranzen
Für die Toleranzen und Ebenheitsabweichungen bei Ausführung der Leistungen gilt DIN 18202 "Maßtoleranzen im Hochbau".

Davon abweichende Anforderungen sind in den jeweiligen Positionen definiert.

0.3.11 Planungs- und Fertigungsunterlagen des AN
Vom Auftragnehmer geforderte Fertigungsunterlagen und Werkstattzeichnungen sind so rechtzeitig anzufertigen, dass auch bei evtl. notwendiger technischer Klärung die Materialien rechtzeitig bestellt werden können.
Der Zeitraum für die Durchsicht der Unterlagen des AN durch den AG beträgt, sofern in der jeweiligen Position nichts Abweichendes angegeben ist, 4 Wochen.
Es darf nur nach zur Ausführung zugestimmten und entsprechend gekennzeichneten Plänen gearbeitet werden. Diese Zustimmung stellt keine Prüfungs- und Freigabeerklärung des AG dar.
Aus den Zeichnungen müssen alle zur Beurteilung der Konstruktion notwendigen Einzelheiten wie z.B. Anschlüsse an das Bauwerk, usw. klar hervorgehen.
Statisch relevante Werkstattzeichnungen sind durch den AN dem Prüfingenieur (2-fach als Papierpause und zusätzlich 1x digital auf Datenträger) zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Alle vorgenannten Planungs- und Fertigungsunterlagen des AN, sowie Prüfzeugnisse, Zulassungen, Errichtererklärun-

gen, usw. sind vor der Ausführung vom AN, entsprechend der AG-Strukturvorgabe, auf den AG-Server zu laden.

0.3.12 Nutzung der Datenaustauschplattform Planfred

Für den projektspezifischen Datenaustausch wird seitens des AG die Plattform Planfred als zentrale Projektplattform bereitgestellt. Über diese Plattform erfolgt die Bereitstellung und der Austausch sämtlicher relevanter Dokumente und Planunterlagen durch den AG und den AN.
Die Nutzung von Planfred ist für den AN verpflichtend. Der AN trägt die Holschuld und ist eigenverantwortlich dafür zuständig, sich regelmäßig über neue und aktualisierte Dokumente auf der Plattform zu informieren und diese herunterzuladen. Zusätzlich erhält der AN Upload-Meldungen per Mail. Ebenso ist der AN verpflichtet, eigene Unterlagen wie z. B. Werk- und Montageplanungen sowie Dokumentationen fristgerecht und vollständig auf Planfred hochzuladen.
Nach Auftragserteilung wird durch den AG ein Zugang zur Plattform eingerichtet.
Voraussetzung hierfür ist die Bereitstellung einer projektbezogenen E-Mail-Adresse durch den AN, über die die entsprechenden Nutzungs- und Zugriffsrechte vergeben werden.
Die Nutzung der Plattform ist für den AN kostenfrei; es entstehen keine Lizenzgebühren oder vergleichbare Kosten.

Allgemeine Hinweise:

Der Ausführung der Arbeiten liegen folgende Normen zu Grunde
- VOB / B (Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen)
- VOB / C (Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - ATV)
sowie mitgeltende Normen und Regeln einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter und die für die Ausführung der anzubietenden Leistung maßgebenden weiteren Vorschriften, Fachnormen und Richtlinien der entsprechenden Hersteller und Verbände im Rahmen der allgemein anerkannten Regeln der Technik in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung.

Koordinationspflicht
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich mit allen übrigen Auftragnehmern und Beteiligten, die seine Leistung tangieren, abzustimmen.
Hierzu zählt auch die Klärung der Montagen in technischer und organisatorischer Hinsicht vor Ausführungsbeginn auf der Baustelle mit der örtlichen Bauüberwachung des AG und den beteiligten Firmen.

Insbesondere die Nutzung des Baufeldes beim An- und Abtransport von Baumaterial ist mit den zeitgleich auf der Baustelle tätigen Firmen in Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung des AG zu berücksichtigen.

Die Steuerung der ineinander greifenden Arbeitsabläufe erfordert bzgl. der Termine eine enge und kontinuierliche Absprache und Koordination, um einen konstanten Arbeitsfortgang zu gewährleisten.
Die Nutzung der Lagerflächen ist vor Beginn der Arbeiten, auch für einzelne Arbeitsabschnitte, zu planen und mit der örtlichen Bauüberwachung des AG abzustimmen.

Die Koordination der Materialanlieferung, Materialtransporte, auszuführenden Arbeiten hat in Absprache mit den Fachbauleitungen der am Bau beteiligten Firmen und der örtlichen Bauüberwachung des AG zu erfolgen.

Die genannten Rahmenbedingungen sind bei der Kalkulation des Angebots zu beachten und führen zu keinen Nachforderungen.

Allgemeine Hinweise zur Trinkwasserentnahme auf der Baustelle - DIN 1717
Zum Schutz des Trinkwassers im öffentlichen Leitungssystem vor Verunreinigungen sind Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasser-Verunreinigungen durch Rückfließen, z.B. durch Druckabfall im Leitungssystem einzubauen.

Die Entnahmestellen für Sanitärcontainer, Bürocontainer, Zapfstellen für diverse Gewerke sind mittels Rohrtrenner an jeder Entnahmestelle zu trennen.

Diese Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig während der gesamte Bauzeit zu warten.

Vor dem Anschluss einer Baustellen-Wasserentnahmestelle ist eine einwandfreie Wasserqualität des öffentlichen Trinkwasserleitungssystems durch eine Wasserprobe schriftlich zu dokumentieren.

Die Trinkwasserproben, Dokumentationen und Rohrtrenner sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Zwischen den Positionen sind z.T. Hinweistexte enthalten, sie sind für die Kalkulation zu beachten.

Sofern in diesem Leistungsverzeichnis ca.-Angaben gemacht werden, so ist eine Abweichung vom angegebenen Wert in Höhe von bis zu 10% nach oben und unten zulässig.

Die Abnahme von Stahlkonstruktion einschl. der zerstörungsfreien Prüfung von Schweißnähten und Blechen (z.B. Sichtprüfung, Durchstrahlungsprüfungen, Ultraschallprüfung) im Werk und auf der Baustelle sowie der Korrosionsschutzarbeiten erfolgt durch einen fachkundigen und in Konstruktionsfragen erfahrenen Ingenieur des AN. Das Protokoll ist der Bauleitung des AG vorzulegen.

Für das Projekt Geschwister-Scholl-Gymnasium Garbsen wird eine DGNB-Zertifizierung mit dem Nutzungsprofil Neubau Bildungsbau, Version 2023 (DGNB NBI23), in Silber (≥ 50% Zielerfüllung inkl. Erfüllung Nebenanforderungen) angestrebt. Zudem ist die Auszeichnung mit dem Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude PLUS (QNG) vorgesehen.

Zum Erreichen dieses Ziels ist während der Planung und Bauausführung des Vorhabens unter anderem die Einhaltung der im Dokument „DGNB_V23_Vertragsbestandteil_Nachhaltigkeit“ genannten Anforderungen zwingend erforderlich.

Es wird eindringlich auf die Einhaltung aller Vorgaben, insbesondere zur Materialökologie hingewiesen. Es sind die Vorgaben des Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude und der DGNB-Zertifizierung einzuhalten und nachzuweisen (siehe Anlagen zur Nachhaltigkeit, insbesondere auch die Nachhaltigkeitsverpflichtung). Sollten Verstöße festgestellt werden, sind alle vertragswidrig verbauten Stoffe und Materialien oder verwendete Reinigungsmittel auf Kosten des AN zu entfernen und mit zugelassenen Produkten zu ersetzen. Kontrollen erfolgen durch den AG und dessen Erfüllungsgehilfen, die Bauleitungen vor Ort und den SiGeKo.

Zum Ende der Baumaßnahme werden Raumluftmessungen durchgeführt. Dabei festgestellte Verstöße durch den AN (versteckter Mangel) werden nachverfolgt (Rückbau) und sämtliche Kosten inkl. Nachmessungen dem Verursacher zum Abzug gebracht.

Auch das Betreten von zur Messung abgesperrten Bereichen und Räumen ist untersagt, deshalb erforderliche Nachmessungen oder zusätzliche Anfahrten werden dem Verursacher angelastet.

- **Allgemeine Anforderungen**
  (gelten grundsätzlich für alle materialökologischen Anforderungen)

Nachweise:
Die geforderte Qualität der Baustoffe und Bauprodukte ist rechtzeitig vor Ausführung bzw. Bestellung durch geeignete Nachweise (z.B. Sicherheitsdatenblätter, Prüfzeugnisse, Herstellererklärungen, Zertifikate usw.) zu belegen.
Die Verantwortung der Produkteinhaltung liegt allein beim AN.

Aktualität der Nachweise:
Nachweise wie Sicherheitsdatenblätter, Umweltzeichen-Zertifikate, Datenblätter oder Emissionsprüfberichte müssen aktuell sein. Bei Umweltzeichen gilt die jeweils aktuelle Version. Ist die Gültigkeitsfrist z.B. einer zugrundeliegenden "Blauer Engel"-Version abgelaufen, werden die Zertifikate nicht akzeptiert. Im Fall der Überschneidung von zwei Versionen (Übergangsfrist) ist möglichst die aktuelle Version vorzulegen.

Produktänderungen:
Produktänderungen während der Ausführung sind unverzüglich mit dem AG abzustimmen, es sind alle vorgenannten Nachweise neu vorzulegen und neu vom AG freizugeben.

Originalgebinde auf der Baustelle:
Alle Produkte auf der Baustelle sind im Originalgebinde zu verwenden, eine Anlieferung bereits vorgemischter Produkte in Fremd- oder Neutralgebinden ist untersagt.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01					
01.01					
01.01.01					
01.01.01.0010	**Einrichten der Baustelle** Betriebsfertiges Einrichten der Baustelle einschl. Antransport der erforderlichen Mannschaften, Hebezeuge, Kräne (mobil und stationär), Geräte, Maschinen, Hilfs- und Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen, vollständigen, fach- und termingerechten Erfüllung sämtlicher in der Leistungsbeschreibung aufgeführter eigener Arbeiten erforderlich sind, mit allen Merkmalen, wie sie in den Zusätzlichen Hinweisen für den Leistungsbereich Baustelleneinrichtung aufgeführt sind, auf Grundlage des Baustellenleitplans. Einschließlich: - Lager-, Arbeits- und Aufenthaltscontainer, für die Arbeiten des AN. - Ausführung der Bauwasserversorgung für die eigenen Arbeiten des AN abgehend von den Zapfstellen des Hydranten gemäß Baustelleneinrichtungsplan. - Ableitung für eigenes Abwasser des AN über Abwassersammelbehälter oder in Revisionsschacht der bestehenden Schmutzwasserleitungen gemäß Baustelleneinrichtungsplan. - Ausführung der Baustromversorgung für die eigenen Arbeiten des AN zu bereitgestellten Hauptverteilern gemäß Baustelleneinrichtungsplan. - Ausführung der Hebezeuge für die eigenen Arbeiten des AN.		psch	.....	
01.01.01.0020	**Vorhalten der Baustelleneinrichtung** Vor- und Unterhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführte eigenen Arbeiten (sh. Vorposition)	23	Wo	.....	.....
01.01.01.0030	**Räumen der Baustelle** Räumen der Baustelle nach Durchführung der eigenen Leistungen. Geländeflächen, auf denen sich eigene Einrichtungen befinden, sind zu räumen. Befestigungen der Lager- u. Arbeitsplätze sind zu beseitigen. Sämtliche Einbauten der Baustelleneinrichtungen (z.B. Fundamente) sind zu beseitigen. Ausgenommen ist das Räumen der Baustelle von den in den Positionen - Übergabe und Überlassung Sicherungseinrichtungen- aufgeführten Bestandteilen der Baustelleneinrichtung, sowie die nicht mehr demontierbaren evtl. notwendigen Kranfundamente unter den Bodenplatten		psch	.....	
	01.01.01 Baustelleneinrichtung für AN Fassade GU				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.01 Baustelleneinrichtung .....

01.02

01.02.01 Dokumentation

01.02.01.0010 **Projektspezifische Nachhaltigkeitsdokumentation (DGNB/QNG)**

1. Projektspezifische Nachhaltigkeitsdokumentation

Die Dokumentation der eingesetzten Produkte und deren Eigenschaften dient dem vollständigen Nachweis der eingebauten Materialien und bildet die Grundlage für die Bewertung der relevanten Bauprodukte. Sie sind in dieser Leistungsposition beschrieben, da an die Dokumentation und die Deklaration der Inhaltsstoffe zur Zertifizierung nach der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) und Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) sowie den projektspezifischen Vorgaben besondere Anforderungen gestellt werden. Weitere Anforderungen an Dokumentation oder Nachweise zu eingebauten oder zum Einbau vorgesehenen Bauprodukten sowie der Bauausführung können sich zusätzlich aus dieser Leistungsbeschreibung, den Besonderen Vertragsbedingungen, etwaige Zusätzliche Vertragsbedingungen, etwaige Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, oder den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB / C) oder den Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB / B) ergeben.

1.1. Produktdokumentation und Deklaration von Inhaltstoffen

Produktdokumentation und Deklaration von Inhaltstoffen für alle Materialien und Hilfsstoffe die im Rahmen dieser Leistungsbeschreibung eingebaut oder verwendet werden.

Mindestens nachfolgend aufgeführte Dokumente und Deklarationen sind hierfür vorzulegen:

Produktdatenblatt (PDB) / Technisches Merkblatt (TM) und Leistungserklärung mit Herstellername und Produktbezeichnung;

Sicherheitsdatenblatt für „Stoffe“ oder „Gemische“ im Sinne der europäischen Chemikalienverordnung REACH ((EG) Nr. 1907 / 2006) oder wenn der Hersteller ein Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung stellt;

Deklaration aller Inhaltsstoffe mit aktuellem Gültigkeitsdatum, die nach der Chemikalienverordnung REACH (EG/1906/2006) als besonders besorgniserregend (SVHC) eingestuft und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte „Kandidatenliste“) aufgenommen wurden, ab 0,1 Gewichtsprozenten pro Einzelstoff im Produkt (entfällt für Produkte mit Umweltzeichen oder Gütesiegel wie z.B. Blauer Engel DE-UZ oder EMICODE, die SVHC ausschließen);

geeignete Nachweisdokumente für Produkte, die gemäß Leistungsbeschreibung keine SVHC als Inhaltsstoffe enthalten dürfen;

Deklaration aller Inhaltsstoffe, die nach Biozid-Produkte-Verordnung 528/2012/EU als Biozidprodukte oder biozide Wirkstoffe einzustufen sind, mit Angabe von Konzentration und Wirkstoffen (entfällt für Produkte mit Umweltzei-

chen oder Gütesiegel wie z.B. Blauer Engel DE-UZ, die Biozide ausschließen);

geeignete Nachweisdokumente für Produkte, die gemäß Leistungsbeschreibung keine Biozide als Inhaltsstoffe enthalten dürfen;

allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ), sofern diese baurechtlich für die Produktgruppe vorgeschrieben ist oder für das angebotene Produkt erteilt wurde;

ETA oder Bewertung der Leistung in einer technischen Dokumentation unter Einschaltung einer entsprechend Art. 30 bzw. Art.43 BauPVO qualifizierten Stelle (alternativ: ehemalige Dokumentationsunterlagen), sofern dieser Nachweis baurechtlich vorgeschrieben ist;

Umweltzeichenzertifikate mit aktuellem Gültigkeitsdatum, sofern diese in der Leistungsbeschreibung als Nachweis gefordert sind oder für das angebotene Produkt erteilt wurden;

weitere Dokumente, Prüfzeugnisse und Nachweise zu Inhaltsstoffen und Eigenschaften des Produkts auf der Baustelle und in eingebauten Zustand, auf Anforderung durch den Auftraggeber;

Alle Dokumente sind gegliedert nach den LV-Bereichen und -Positionen zu nummerieren, zusammenzustellen und digital mit einem Inhaltsverzeichnis als einzelne pdf-Dateien einzureichen. Die relevante Eigenschaft zur Einhaltung der Anforderungen ist in den Dokumenten zu kennzeichnen. Zudem ist die zur Verfügung gestellte Bauproduktfreigabetabelle zur Freigabe der Bauprodukte vollständig auszufüllen und bereitzustellen.

Sofern in den einzelnen LV-Bereichen oder LV-Position nichts anderes angegeben ist, ist die Dokumentation spätestens 30 Werktage vor Materialbestellung vorzulegen.

1.2. Produktdokumentation und Deklaration von Hölzern, Holzprodukten und / oder Holzwerkstoffen

Produktdokumentation und Deklaration aller Hölzer, Holzprodukte und / oder Holzwerkstoffe, die im Rahmen dieser Leistungsbeschreibung in das Gebäude eingebaut/ eingebracht werden.

Mindestens nachfolgend aufgeführte Dokumente und Deklarationen sind hierfür vorzulegen:

Lieferscheine aller Hölzer, Holzprodukte und / oder Holzwerkstoffe mit Angabe der Nummer des CoC-Zertifikats und des zertifizierten Anteils;

PEFC-Zertifikate (Programme für Endorsment of Forest Certification Schemes) und das zugehörige Handelszertifikat "chain of custody" für mitteleuropäische Hölzer;

FSC-Zertifikate (Forest Stewardship Council) und das zugehörige Handelszertifikat "chain of custody" für tropische, subtropische oder boreale Hölzer;

ggf. vergleichbare Zertifikate oder Einzelnachweise, die bestätigen, dass die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des PEFC oder FSC erfüllt werden;

weitere Dokumente, Prüfzeugnisse und Nachweise zu Eigenschaften des Produkts auf der Baustelle und in eingebauten Zustand, auf Anforderung durch den Auftraggeber;

Alle Dokumente mit Angabe des Holz-Herkunftslandes sind gegliedert nach den LV-Bereichen und -Positionen zu nummerieren und digital mit einem Inhaltsverzeichnis als einzelne pdf-Dateien einzureichen. Alle verwendeten Hölzer und die dazugehörigen Massen, Materialkosten und Einbauort sind tabellarisch aufzustellen und als xlsx-Datei einzureichen.

Sofern in den einzelnen LV-Bereichen oder LV-Position nichts anderes angegeben ist, ist die Dokumentation spätestens zum Zeitpunkt des **Einbaus** der Hölzer bzw. der Holzprodukte/ -werkstoffe vorzulegen.

1.3. Produktdokumentation und Deklaration von Beton, Erdbaustoffen und Pflanzsubstraten

Produktdokumentation und Deklaration aller Betone, Erdbaustoffe und Pflanzsubstrate, die im Rahmen dieser Leistungsbeschreibung im Hoch- und Tiefbau neu eingebaut oder eingebracht werden.

Mindestens nachfolgend aufgeführte Dokumente und Deklarationen sind hierfür vorzulegen:

Lieferdokumente mit Nachvollziehbarkeit des eindeutigen Projektbezuges und der entsprechenden Unternehmensanschriften zu allen Betonlieferungen mit Angabe der Festigkeits- und Expositionsklassen,
bei Recyclingbeton: Ausweisung der rezyklierten Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 und DAfStb-Richtlinie.

Lieferscheine aller Erdbaustoffe und Pflanzsubstrate mit Ausweisung des zertifizierten güteüberwachten Anteils an Recyclingstoffen.

Prüfzeugnisse für die Recyclingmaterialien, die durch anerkannte Prüfstellen (Fremdüberwachung) erstellt wurden. Diese dürfen bei Auslieferung des Recyclingmaterials nicht älter als sechs Monate sein.

Weitere Dokumente, Prüfzeugnisse und Nachweise zu Eigenschaften des Produkts auf der Baustelle und in eingebautem Zustand, auf Anforderung durch den Auftraggeber;

Alle Dokumente (getrennt nach Beton und Erdbaustoffen/ Pflanzsubstraten) sind gegliedert nach den LV-Bereichen und -Positionen zu nummerieren, zusammenzustellen und digital mit einem Inhaltsverzeichnis als einzelne pdf-Dateien einzureichen. Alle verwendeten Betone, Erdbaustoffe und Pflanzsubstrate inkl. Produktbezeichnungen und die dazugehörigen Massen, Materialkosten und Einbauort, Produkteigenschaften sind tabellarisch aufzustellen und als xlsx-Datei einzureichen.

Sofern in den einzelnen LV-Bereichen oder LV-Position nichts anderes angegeben ist, ist die Dokumentation spätestens zum Zeitpunkt des Einbaus vorzule-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gen.				
			psch		.....
	01.02.01 Dokumentation				.....
	01.02 Nachhaltigkeitsdokumentation				.....
01.03	**Stundenlohnarbeiten, Arbeiten auf besondere Anweisung**				
01.03.01	**Stundenlohnarbeiten** Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten dürfen nur mit schriftlicher Anordnung durch die Bauleitung ausgeführt werden. Das Vorhalten von üblichen Werkzeugen und Gerüste ist in den Stundensätzen enthalten. Materialpreise müssen anhand von Original-Einkaufsbelegen nachgewiesen werden. Die vom AN geschriebenen Stundenzettel müssen für den Kalendertag getrennt aufgestellt werden und sind in der Regel wöchentlich der Bauleitung zur Prüfung und Kontrolle einzureichen. Stundenlohnarbeiten werden nach Stundenverrechnungssätzen, in denen Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Vermögenswirksame Leistungen und Gewinn enthalten sind, vergütet. Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sowie Erschwerniszuschläge sind nicht in die Stundenverrechnungssätze mit einzubeziehen, sondern - sofern sie nicht als Teilleistungspositionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind - im Bedarfsfall zu vereinbaren und gesondert nachzuweisen. Der Bieter erklärt, dass der Stundenverrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gilt. Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn deren Ausführung von der Bauüberwachung angeordnet wurde (zu §2 Nr.10 VOB/B).				
01.03.01.0010	**Std-Lohnarbeiten Baufacharbeiter/-in** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen, Baufacharbeiter/-in	40	h	.....	.....
01.03.01.0020	**Stundenlohnarbeiten Bauhelfer/-in** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen, Bauhelfer/-in	40	h	.....	.....
	01.03.01 Stundenlohnarbeiten				.....
	01.03 Stundenlohnarbeiten, Arbeiten auf besondere Anweisung				.....
01.04					
01.04.01	**Lückenschlussplanung**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.04.01.0010	**Lückenschlussplanung** Lückenschlussplanung für eine fehlerfreie, koordinierte und baubare Umsetzung bezogen auf folgende Bereiche: - Folienanschlüsse sämtlicher Fassaden und Fenster - umlaufende Anschlüsse und Befestigungen sämtlicher Fenster - tragfähige Unterkonstruktion der linearen Keramik-Hohlprofile (vertikal u. horizontal) speziell in Laibungen der TRH und Loggien - Schlagregensicherung der flächigen Mineralwolle an den seitl. Anschlüssen - Befestigung der Vertikal-Keramik-Hohlprofile an den Holz-Alu-Fenstern HAF Inhalt der Planung: - Festlegung technischer Lösungen - Abstimmung zwischen den beteiligten Fachdisziplinen und dem Architekten - Erstellung von Detailplänen		psch		.....
	01.04.01 Lückenschlussplanung				.....
	01.04 Planung				.....
	01 ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02 MUSTERFASSADE

02.01 Musterfassade
Hinweis zur Musterfassade

Die Musterfassade wird am Rohbau ausgebildet.
Die Elemente verbleiben nach Bemusterung und Freigabe in der Gebäudehülle.
Nicht freigegebene Elemente sind neu zu herzustellen und zu montieren.

In der Musterfassade werden zwei mittig angeordnete Fensterelemente abgebildet, geschosshohe Montage im 1.OG.

Die Musterfassade ist entsprechend anhängendem Planausschnitt herzustellen.
Die Bereiche der VHF mit Keramik sind vollflächig mit 14 cm Mineralwolle-Dämmung, WLG 032, vlieskaschiert zu hinterlegen, für hinterlüftete Fassaden.

Der Einbau der Holz-Alu-Fensterelemente und des Sonnenschutzes sind ebenfalls Bestandteil der Musterfassade.

Die Prüfung und Freigabe erfolgt gem. Rahmenterminplan des AG.
Die Ergebnisse der Bemusterung sind in einem Bemusterungskatalog fortlaufend zu dokumentieren und fortzuschreiben.

Der Termin für die Mustefassade ist so zu wählen, dass bei Nicht-Abnahme einzelner Muster-Elemente ein neues Element hergestellt und eingebaut werden kann, ohne den Gesamtterminplan zu gefährden.

Falls die Elemente freigegeben und genehmigt werden, sind diese von den entsprechenden Positionen abzuziehen, da die Elemente im Gebäude verbleiben.
Schutzmaßnahmen sind in diesem Fall mit einzukalkulieren.

02.01.01 Musterfassade Holz-Alu-Fenster und Keramik-Fassade

02.01.01.0010 **Musterfassade, BxH ca. 5,82x4,25 m, Keramik+HAF+ZIP**

Musterfassade am Rohbau befestigt,
übergreifend über 2 Achsfelder, geschosshoch,
vorgehängte, hinterlüftete Außenwandelemente,
Herstellung zur Bemusterung.

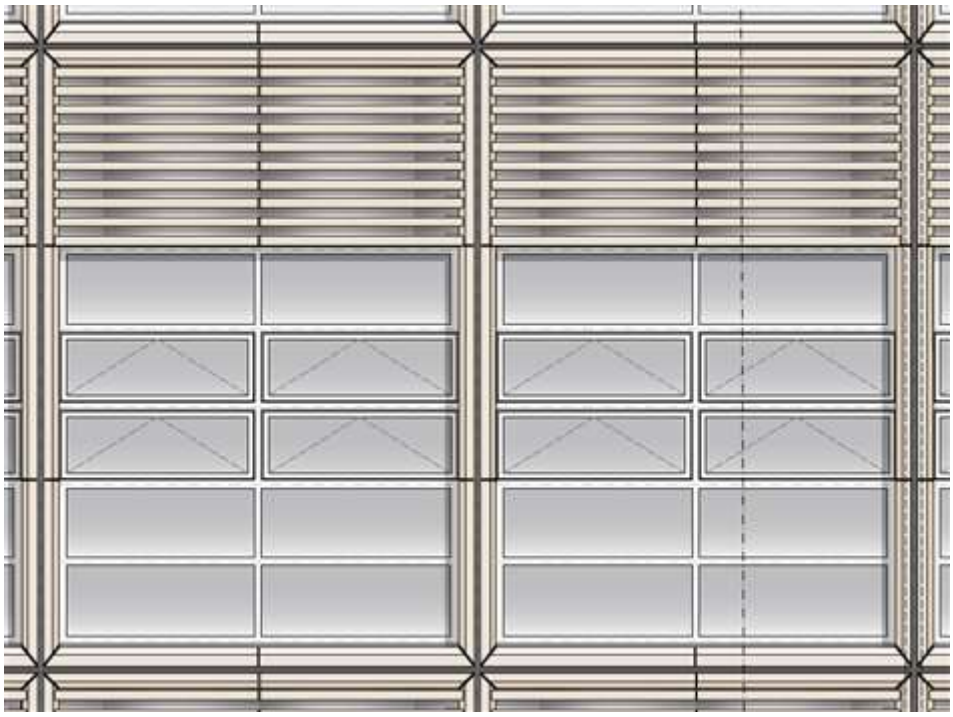
Einbauort: im 1. Obergeschoss
nach Absprache mit dem Architekten

Planverweis: DT_5_304.01_Regelfassade
DT_5_304.01_Regelfassade_Keramik_Fallrohr Sockel_GR,SC,AN

Außenwandbekleidung als Musterfläche, im Außenbereich,
bestehend aus Keramikelementen inkl. Unterkonstruktion, Dämmung und Holz-Alu-Fenster HAF sowie aussenliegender Sonnenschutz ZIP

Oberflächen und Farben gem. Systembeschreibungen in den entsprechenden Titeln

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



BEREICH KERAMIK-ELEMENTE-HINTERLÜFTET

- vollflächig mit Aluminium-Unterkonstruktion, inkl. therm. Entkopplung
- Mineralwolle, D 14 cm, WLG 032 mit schwarzem Vlies

Abmessung Musterfläche:
Elementbreite gesamt: ca. 5,82 m - über 2 Achsfelder
Elementhöhe gesamt: ca. 4,25 m - geschosshoch
Distanz AK Stb-AW bis HK VHF-Keamik T 20cm
Ansicht rechteckig

Aufteilung von oben nach unten:

Horizontale Elemente in 2 Achsfeldern:
- Folienanschluss an HAF
- Fensterbank als Baguette, BxH ca. 280x110 mm,
inkl. PUR-Dämmung 023, D 30 mm
- Baguette, horizontal, BxH ca. 160x85 mm, inkl. Aluminiumlaschen als Distanzhalter mit therm. Entkopplung, T ca. 16 cm
- MW 032, D 14 cm, vlieskaschiert
- Aluminiumblech, D 3 mm, pulverbeschichtet, nur seitlich gekantet,
inkl. Bohrungen
- Baguettes, horizontal, BxH 60x60 mm, trapezförmig,
Abstand untereinander 6 cm, inkl. Aluminium-Einhänge-U-Profil
- Holz-Alu-Fenster
- Folienanschluss an HAF
- Fensterbank als Baguette, BxH ca. 280x110 mm,
inkl. PUR-Dämmung 023, D 30 mm

Vertikale Elemente:

- PUR-Dämmung 023 als Dämmblock, B ca. 27 cm, D 12 cm,
lineare Aussparung B 13 cm, T 9 cm
- Vertikale Keramik-Hohlkörper-Lisenen, BxT 105x250 mm,
2 Stck. je Achse, Anordnung gespiegelt

Toleranzen sind gem Systembeschreibung zu berücksichtigen

BEREICH HOLZ-ALU-FENSTERELEMENT

Musterfassade bestehend aus 2 gekoppelten Regel-Fensterelementen, sh. Ausführungsbeschreibung Fenster- und Tür-Konstruktionen.

Zu verbauen sind 2 Regelfensterelemente OG
- mit BxH 2,80m x 2,67m, Uw 0,95 W/m²K und g 0,37
- Als Fensterband in den Rahmen untereinander gekoppelt in den Achsen, verdeckt durch die Keramik-Hohlkörper-Lisenen
- Montage an bauseitiger Holz-Brüstung unten und oben an bauseitigem Sturz aus Holzrahmenelementen
- Folienanschlüsse
- Aufteilung je Element mit Sprossen geteilt, 1x vertikal und 4x horizontal in 10 Felder
- 4 Kippfensterflügel mit Öffnungsbegrenzung und Reedkontakten in der 3. und 4. Reihe von unten, alle anderen Felder sind festverglast
- Innenfensterbank bauseitig als Sitzbank
- Oberflächen, Farben, Verglasung sh. Ausführungsbeschreibung Fenster- und Tür-Konstruktionen

BEREICH AUßENLIEGENDER SONNENSCHUTZ

Außenliegender Sonnenschutz aus Vertikal-Markisen mit Zip-Führung:

Außenliegenden, schienengeführten Textilscreens mit stranggepresstem Aluminiumkasten und textilem Behang. System bestehend aus Kasten mit Revisionsblende, zweiteiligen Führungsschienen mit innenliegendem Führungsprofil sowie einem unteren Abschlussprofil.

Ausführung inkl. sämtlicher Anschlussdetails gem. Ausführungsbeschreibung im entsprechenden Titel

Kastenausführung 110mm x 150mm
Abmessungen
Breite: ca. 2,61 m,
Länge: ca. 2,67 m

inkl. 1 Elektroantrieb je Fenster

Die Markisen müssen raumweise gesteuert werden und somit je nach Achsen-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	anzahl des Raumes gekoppelt werden.				
		1	St	.....	.....
	02.01.01 Musterfassade Holz-Alu-Fenster und Keramik-Fassade				**.....**
	02.01 Musterfassade				**.....**
	02 MUSTERFASSADE				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03 FENSTER UND AUSSENTÜREN

03.01 Fenster- und Tür-Konstruktionen aus Holz-Alu und Alu

*** Ausführungsbeschreibung 1
Fenster- und Tür-Konstruktionen
Fenster- und Tür-Konstruktionen
Ausführungsbeschreibung

Die Ausführungsbeschreibung bezieht sich auf die nachfolgenden Positionen der

Regelfenster als Holz-Alu-Fenster Konstruktionen mit glasteilendem Sprossenkreuz, Festverglasungen und Klappfenstern, sowie 1-flg. Türen mit Glas-Oberlicht
sowie Brandriegel aus Aluminium-Fenstern.

Sie gibt alle Anforderungen und technischen Spezifikationen für die in den Positionen erfassten Fensterelemente vor.

Gegenstand der Ausschreibung sind Herstellung, Lieferung und Einbau von hoch wärmegedämmten Holz-Alu-Fenster- und Türelementen wie nachfolgend beschrieben.

Die Profil-, Zubehör-, Dichtungs- und Beschlagsauswahl muss nach den gültigen Unterlagen des jeweiligen System-Herstellers erfolgen. Es dürfen nur Systeme angeboten werden, bei denen die kompletten Komponenten einheitlich vom Systemhersteller zur Verfügung gestellt werden.

Bei der Auswahl der Materialien sind die Einschränkungen der DGNB- und QNG-Plus-Anforderungen zu beachten.

Die der Leistungsbeschreibung beigefügten Ansichten mit Fensteraufteilung und Öffnungsarten, sowie Planungsunterlagen zur Baukörperausbildung und den dafür verwendeten Materialien, enthalten die Darstellung der Baukörperanschlüsse, der Leibungsausbildungen, teilweise mit Anschlagbreiten. Soweit die Leistungsbeschreibung keine Angaben zu Profilquerschnitten enthält, können die für die Ermittlung der erforderlichen Querschnitte nötigen Angaben diesen Planungsunterlagen entnommen werden.
Die Ausführungsbeschreibung ist durch die Angaben aus den Leitdetails des Architekten für die formalen Profilabmessungen (Bautiefen und Ansichtsbreiten) und die Konstruktionsmerkmale zu ergänzen.

Türelemente deren Abmessungen fertigungs-, montagetechnische und baukonstruktive Beschränkungen des gewählten Systems überschreiten sind eigenverantwortlich im Zuge der Werkstattplanung als mehrteilige, zusammengesetzte Bauteile auszuführen. Die entsprechenden Mehraufwendungen sind im Einheitspreis des jeweiligen Elements einzukalkulieren.

1. Konstruktion
Die Fensterkonstruktion besteht aus mehrfach geteilten Einzelelementen mit 3-fach-Isolierverglasung, gem. Positionsbeschreibung und Detailzeichnungen, welche gem. statischer Erfordernis untereinander gekoppelt werden

Eine Rahmenverbreiterung ist Bestandteil des Fensterelementes und entspre-

chend der Maßangaben in die einzelnen Positionen einzurechnen.

Sämtliche Positionen der Fensterelemente beinhalten preislich die Unterkonstruktion nach statischen Erfordernissen sowie alle Bauteilanschlüsse.

Alle Türelemente sind oberflächenfertig und voll funktionsfähig einschl. Beschlag und Türdrückergarnitur einzubauen.

Dimensionierung der Profile und Einzelelemente:
Die in dieser Ausführungsbeschreibung genannten formalen Abmessungen, Ansichtsbreiten und -tiefen sind Mindestanforderungen und sind entsprechend der statischen Anforderungen an das angebotene System neu zu berechnen und zu dimensionieren.

Die in den Positionen angegebenen Abmessungen der Fensterelemente entsprechen der Gesamtabmessung des Elementes einschl. Rahmenverbreiterungen.

Rahmenverbreiterungen sind maßlich nicht vorgegeben und müssen entsprechend des angebotenen Systems seitens des AN dimensioniert werden.

Die in den Positionen und beigefügten Zeichnungen genannten Maßangaben für Elemente und Teilungen sind eigenständig im Hinblick auf die Vorgaben des jeweiligen Herstellers zu überprüfen. Ggf. erforderliche Mehraufwendungen für fertigungs- oder montagetechnisch bedingte Elementkoppelungen sind im Einheitspreis des jeweiligen Elementes zu berücksichtigen.

Die maßlich benannten formalen Abmessungen, Ansichtsbreiten und Tiefen sind Grundlage für die Kalkulation. Anpassungen sind preislich in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen.

Die sichtbar bleibenden Teile der Konstruktion müssen hohen gestalterischen Ansprüchen genügen. Dies gilt für die Verarbeitung ebenso wie für die planerische Durcharbeitung. Sichtbare Teilungen bis hin zum Schraubenbild und zu Materialstößen müssen daher in Abstimmung und nach Angabe der Architekten ausgeführt werden.

1.1 Profilauswahl
Hoch wärmegedämmte Fensterkonstruktion

Holzart: Fichtenholz
Holzprofilstärke ca. 80mm + außenseitige Alu-Deckschale D ca. 20mm
Alu-Profile eloxiert E6/ EV1

minimierte Flügelansicht, alle Ecken gerundet, 2mm

Aluminium-Fensterelemente aus stranggepressten und gedämmten Profilen, eloxiert E6/ EV1

Die formalen Ansichtsbreiten für Rahmen, Flügel, Sprossen, Kämpfer und Kopplungsprofile sind den Architektendetails zu entnehmen und als gestalterische Vorgabe einzuhalten. Abweichungen aufgrund statischer oder systemtechnischer Erfordernisse sind im Rahmen der Werkplanung darzustellen und vor Ausführung freigeben zu lassen.

Fenster:
3-fach Isolierverglasung bruchsicher

Drehflügeltüren:
3-fach Isolierverglasung bruchsicher

Konstruktionsmerkmale Allgemein:
- Kippflügelöffnungswinkel regulär bis 45°, werden die Putzscheren ausgehängt ist ein Öffnungswinkel von 90° möglich
- Einstellbare Öffnungsbegrenzung der Kippflügel
- Fenstergriff zur manuellen Öffnung oben am Kippflügel
- Ansichtsbreite des Alu-Deckschalen-Profils umlaufend (von außen) ca. 50 mm
- abgerundete Kanten an allen Elementen gem. DGUV 81 'Schulen'
- Notausgangstüren mit absenkbarer Bodendichtung als Doppeldichtung gem. Zulassung, geeignet für die Ausführung in Flucht- und Rettungswegen, barrierefrei, schwellenlos
- Türen stumpf einschlagend

1.1.1 Türschwellen/ Sockelanschluss
Alle Drehflügel-Türen erhalten eine Türschwelle mit verzinktem Stahlwinkel, thermisch getrennt am Rohbau befestigt. Innenseitig Dampfsperre flächig aufgebracht. Auftrittsfläche aus rutschfestem Schwellenblech, Material Edelstahl, matt gebürstet, Rutschfestigkeitsklasse R9, unterseitig mit thermisch getrenntem Schwellenprofil.
Die außenseitige Bauwerksabdichtung ist bis an die Unterkante des Schwellenprofils zu führen.

Türschwellen sind barrierefrei auszuführen. Die zulässige Schwellenhöhe im fertigen Zustand ist gem. den Anforderungen aus Barrierefreiheit, Türsystem und Abdichtung einzuhalten. Der Bodeneinstand darf die die barriefereie Nutzung nicht beeinträchtigen.

Die Ausbildung der Profile muss den Systembeschreibungen entsprechen und für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet sein. Die systembezogenen Profilaussteifungen sind nach den jeweiligen statischen Anforderungen auszuwählen. Die Ausbildungen der Glasfalze müssen bei Verwendung von Mehrscheiben-Isolierverglasung den Einbaurichtlinien der Isolierglashersteller entsprechen.

Das Rahmenverbreiterungsprofil am unteren Blendrahmen der Fensterkonstruktion muss den Anschluss einer äußeren Fensterbank aus Keramik ermöglichen.

Die Sitzbänke innen werden bauseitig geliefert (AN Tischler) und an den Fensterrahmen angeschlossen.

1.2 Verglasung
Ausführung mit Weissglas als farblich neutrale Mehrscheiben-Wärmeschutz-Isolierverglasung als Trockenverglasung mit thermisch verbessertem Randverbund.
Glasabstandhalter aus Kunststoff.
Ausführung nach statischer und schalltechnischer Erfordernis mit Profildichtungen und Vorschrift des Herstellers.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Kalkulationsgrundlage Aufbau Verglasung:
außen 8 mm, SZR 12 mm, mittig 4 mm, SZR 12 mm, innen 8 mm
mit geringen Abweichungen möglich

Die genaue Bemessung unter Einhaltung des GEG-Nachweises erfolgt im Zuge der zu erstellenden Glasstatik AN.

1.2.1 Glastypen:
(Glasaufbau Angaben von innen nach außen)

Die Anforderung Sicherheitsglas bis mind. 2,0m über Sitzbank entspricht den unteren 4 Glasreihen bei den Fensterelementen.

- Holz-Alu-Fenster und-Fensterflügel, verglast

Wärmeschutz-Isolierverglasung 3-fach
Uw-Wert Fenster 0,95 W/m²K
g-Wert 0,37
H< 2m ü. Sitzbank ESG - SZR - Float - SZR - VSG
H> 2m ü. Sitzbank Float - SZR - Float - SZR - Float
z.T. Oberfläche bauseitig foliert als Sichtschutz bei WCs

- Aluminium-Fenster und-Fensterflügel, verglast

Wärmeschutz-Isolierverglasung 3-fach
Uw-Wert Fenster 0,95 W/m²K
g-Wert 0,37
H< 2m ü. Sitzbank ESG - SZR - Float - SZR - VSG
H> 2m ü. Sitzbank Float - SZR - Float - SZR - Float
Oberfläche satiniert

- Holz-Alu-Türflügel, verglast

Wärmeschutz-Isolierverglasung 3-fach
U-Wert Türen 1,30 W/m²K
g-Wert 0,37
Türflügel ESG - SZR - Float - SZR - VSG
Glasoberlicht Float - SZR - Float - SZR - Float

- Glanzglasecke

Wärmeschutz-Isolierverglasung 3-fach
Uw-Wert 0,95 W/m²K
g-Wert 0,37
ESG - SZR - Float - SZR - VSG
Oberfläche emailliert

Ballwurfsicherheit ist im EG umlaufend und im 1.OG auf der Südseite (Schulhof) objektbezogen nachzuweisen. Eine ggf. erforderliche P4A-Ausbildung ist als separate Zulage gem. LV zu kalkulieren. Eine Einbruchhemmung des Fensterelementes ist nicht gefordert.

Verglasung absturzsicher bis 2,00m

Die Glasdicken sind unter Berücksichtigung nachfolgend angegebenen Belastungen zu ermitteln. Der Scheibenzwischenraum ist in Abhängigkeit der Scheibendicken zu ermitteln und herzustellen.
Zur Einhaltung des Wärmedurchgangskoeffizienten, ist eine Edelgasfüllung einzukalkulieren. Die Dickentoleranz der Isoliergläser ist auf +/- 0,5 mm zu begrenzen. Die Angabe der Licht- und Energiewerte erfolgt nach DIN EN 410. Sie be-

ziehen sich auf einen Standardaufbau.

Die Kosten für die Ermittlung der Glasmaße sind in die Position 'Statik' einzurechnen.

Die Festlegung der Emaillierung und Satinierung erfolgt nach Bemusterung mit Handmustern.

Anforderungen

Schallschutz
Rw (bewertetes Schalldämmmaß) >= 35 dB gem. Schallschutznachweis
Bei den Norm-Flankenpegeldifferenzen der Fensterprofile gibt ist im Schallschutznachweis eine Unterscheidung in Abhängigkeit von der Anforderung der Trennwand:
- bei Anforderungen an die Trennwand von R'w ≤ 47 dB —> Dn,f,w ≥ 53 dB
- bei Anforderungen an die Trennwand von R'w > 47 dB —> Dn,f,w ≥ 61 dB

Wenn die Fenster auf Basis von schalltechnisch geprüften Konstruktionen ausgelegt werden, sind zur Bestimmung der Prüfstandswerte Rw,P ggf. noch Zuschläge auf das rechnerisch ermittelte Fenster-Schalldämm-Maß Rw zu addieren.
Zusätzlich zum Zuschlag für Fenstergöße und Einbausituation ist ggf. ein Korrekturzuschlag für die Ausführung als Stulpfenster zu berücksichtigen, sofern für diese Ausführungsvariante keine schalltechnischen Prüfungen vorliegen. Die Einhaltung der Fenster-Schalldämm-Maße R´w im eingebauten Zustand ist durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma sicherzustellen.

Bauphysik

Uw-Wert Fenster	0,95 W/m²K
U-Wert Türen	1,30 W/m²K
g-Wert	0,37
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207	
Klassifizierung:	bis Klasse 4
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung,	
Prüfverfahren A:	bis Klasse 6A
Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210	
Klassifizierung:	bis Klasse C 4

Windlasten gem. DIN EN 1991-1-4 (Auszug aus Statik)
- Regelwindlast für Windlastzone 2, Geländekategorie III = 0,39kN/m²
- Für die Windlasten wird die Gebäudehöhe maßgebend und die Windlast konstant angesetzt. Der Bezugspunkt die Oberkante Gelände

Höhe bis 8m	q(z) = 1,5 x 0,39 ergibt ungefähr 0,59kN/m²
Höhe 12,5m	$q(z) = 1,6 \times 0,39 \times (z/10)^{0,31} = 0,67 kN/m^2$

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

2. Weitere Bauteile

2.1 Beschläge und Zubehör
Unter Berücksichtigung der Lastannahmen/ Gewichte ist der erforderliche Beschlag und die Zusatzteile nach den Bemessungstabellen des Systemherstel-

lers einzusetzen. Alle Beschlagsteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen justierbar sein. Müssen bedingt durch die ausgeschriebenen Größen der Flügel besondere Maßnahmen zum dauerhaften Gebrauch getroffen werden sind diese, ohne gesonderte Beschreibung in der Position, zu berücksichtigen.

2.1.1 Türbeschläge
Beschlag in Objekt-Qualität, abschließbar
Edelstahl-Rahmentürdrücker, mit einteiliger Deckrosette, oval, verdeckte Verschraubung

Anforderungen aller Drückergarnituren gem. DIN EN 1906

Benutzerkategorie / Mechanische Festigkeit: Klasse 4
Dauerhaftigkeit / Dauerfunktion: Klasse 2
Gebrauchssicherheit / Bedienungskräfte: Klasse 1

Drücker in U-Form, gekröpfte Ausführung bei Brandschutzanforderungen (Außentüren und NA-Fenster), aus gebogenem Rechteckrohr, Kanten stark gerundet, mit geradem Abschluss, Drückerhals zylindrisch aufgeweitet
Drücker-Durchmesser: ca. 20 mm
Drücker-Länge: ca. 156 mm

Wartungsfrei nach DIN EN 13126-3, mit 90°-Rastung, Vierkantstift ca. 8mm
Verschraubung verdeckt, inkl. Befestigungsmittel

Die jeweiligen Flügellasten sind abzustimmen.

2.1.2 Türbänder
Edelstahl-Türbänder 3-tlg, aufgesetzt, als Rollentürband,
3-dimensional verstellbar, Oberfläche matt gebürstet
Die Türbänder sind entsprechend der Türzulassungen auszuwählen.
Die Türbänder sind hinsichtlich der Größe, Dimension und Anzahl auf das Türblattgewicht abzustimmen, Ausführung nach DIN 18268

Türschließer
OTS-1-barrierefrei
Aufgesetzter OTS, 1-flügelig mit B bis 1,25m, Gleitschienen-Türschließer nach EN 1154, mit CE-Kennzeichnung.
Schließgeschwindigkeit, Endschlag, mit stark abfallendem Öffnungsmoment für leichtes Türöffnen gemäß DIN SPEC 1104 und DIN 18040, hydraulisch kontrollierte Öffnungsdämpfung sowie Schließverzögerung über Ventil einstellbar.
Türblattmontage auf der Bandseite/ Bandgegenseite. Montagekonsole mit universellem Lochgruppensystem. DIN-L und DIN-R verwendbar. Eignungsnachweis mit der jeweiligen Feuer- und Rauchschutztür erforderlich. Schließkraft EN 2-6, RAL 9010 gem. Türfarbe/ Rahmenfarbe, mit Öffnungsbegrenzer einstellbar.

2.1.3 Schlösser
Alle Türen sind mit einem Fallen-Riegelschloss, PZ-vorgerichtet auszurüsten.
Bauseitig wird ein elektronisches Schließsystem vorgesehen.

2.1.4 Fensterbeschläge
Benutzerkategorie/ Mechanische Festigkeit: Klasse 4

Dauerhaftigkeit/ Dauerfunktion: Klasse 2
Gebrauchssicherheit/ Bedienungskräfte: Klasse 1

Drückerform und Ausführung der Fensterflügel analog zu den gewählten Türgriffen. Es ist ein systemkonformer Fenstergriff zu berücksichtigen.
Verschraubung verdeckt, inkl. Befestigungsmittel

2.1.6 Fensterbänder
Aluminium, natur eloxiert

Die jeweiligen Flügellasten sind abzustimmen.

2.1.7 Einbruchhemmung
Es wird keine Einbruchhemmung gefordert.

An den Öffnungsflügeln der Fensterelemente sind im Positionsbeschrieb Reedkontakte genannt, diese sind wie folgt, auszuführen:

Reedkontakt zur Öffnungsüberwachung, bestehend aus Schaltermodul und Magnet.
Montage: Aufputz, Kunststoffgehäuse, weiß.
Schutzart: IP65.
Kontaktart: NC (Schließer).
Schaltabstand ≥ 20 mm, max. 30 mm.
Schaltleistung: max. 24 V DC, 100 mA.
Inkl. 2 m Anschlusskabel LiYY 2×0,14 mm².
Temperaturbereich –20 °C bis +50 °C.
Normen: EN 50131-2-6, VdS-C Klasse, inkl. Sabotagekontakt.

Jeder öffenbare Fensterflügel erhält einen Reedkontakt, vier Reed-Kontakte je Fensterlemente. Die Angabe von 4 Reedkontakten je Fensterelement gilt nur für Regelfenster mit vier öffenbaren Flügeln.

Lieferung und Einbau inkl. Montagezubehör und Dokumentation.
Inbetriebnahme und E-Anschluss durch bauseitigen Elektriker.

2.2 Fensterbank außen
2.2.1 Fensterbank außen aus Keramik sh. Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassade'

2.2.3 Sockel- und Schwellenausbildungen
Fußpunkt des Türelementes mit aufgesetztem Abschlussprofil zum Anschluss an bauseitige Drainrinne.

3. Baukörperanschlüsse/ Verankerungen

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

Alle Bauteile der Verankerungen müssen so ausgebildet sein, dass sie die ein-

wirkenden Kräfte sicher aufnehmen und auf das Tragwerk des Baukörpers übertragen.

Die Anschlussfugenabdichtung vom Baukörper zum Element zur kalten Außenseite, sowie zur warmen Innenseite, ist entsprechend der Anforderungen aus dem Energieeinsparnachweis nach dem Gebäudeenergiegesetz GEG 2024 für Bauanschlüsse auszuführen.

Die Konstruktionen sind so zu gestalten, dass ein Feuchteausgleich nach außen ermöglicht wird. Äußere Einflüsse, wie Bauwerksbewegungen, dürfen die Abdichtungen nicht in ihrer Funktion beeinträchtigen. Bei Fensteröffnungen mit größeren Spannweiten, auskragenden Bauteilen usw. sind größere Bauwerksbewegungen im Bereich der Anschlüsse zu erwarten.

Die Ausbildungen der Fensteranschlüsse sind gemäß den nachfolgenden Beschreibungen und beiliegender Detailzeichnungen vorzunehmen.
Wenn die Anschlussfugenabdichtung vom Baukörper zum Element nicht besonders erwähnt wird, ist sie immer einzukalkulieren und fachgerecht auszuführen.

Die Folien-Anschlüsse sind generell durch den AN Fassade festzulegen. Das ist in die Position 'Lückenschlussplanung' einzukalkulieren.
Zu Kalkulationszwecken sind Folien-Anschlüsse innen und außen, sowie zusätzliche Kompribänder zwischen Rahmen und Baukörper einzukalkulieren.

Die Montage der Fenster erfolgt in unterschiedlichen Anschlusspunkten je nach Außenwandkonstruktion.

In den Fensterpositionen sind die entsprechenden Bauteilanschlüsse zugeordnet. Alle Befestigungsmittel und Materialien sind in die Fensterpositionen einzukalkulieren.

3.1 Montage Fenster Erdgeschoss
Mit Rahmenverbreiterung umlaufend zum Einbau zwischen Stahlbeton-Aufkantung und Sturz aus Brettsperrholz.

Die umlaufende Rahmenverbreiterung ist gem. Herstellerangaben zu ermitteln und einzukalkulieren.

Kraftschlüssige Verbindung der Rahmenkonstruktion oben und unten in Stahlbeton und Brettsperrholz.
Es sind keine zusätzlichen vertikalen Pfosten zur Aussteifung vorgesehen!

Vor dem oberen Fensterrahmen wird der Kasten für einen ZIP-Screen zur Verschattung für den sommerlichem Wärmeschutz vorgesehen.
Der Kasten ist thermisch getrennt und UK-bündig zur UK des Fensterrahmens gegen den 'Brettsperrholz-Sturz zu montieren.
Auf der Kastenaußenseite und an den Sturz anbindend ist eine Z-Folie fachgerecht hochzuführen und anzuschließen.
Der waagerechte Abschluss des Sturzes erfolgt durch ein Lochblech, welches bis an den Sonnenschutzkasten herangeführt wird. Das Lochblech ist im Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassade' beschrieben.

An den Fensterseiten, verdeckt hinter den Keramik-Lisenen werden Führungsschienen (ges. Pos.) für den Markisen-Behang montiert. Sie werden hinunter bis auf die Keramik-Fensterbank geführt.

Art und Dimensionierung nach statischer Erfordernis AN Fassade.
Das Element ist umlaufend mit dampfdichter Fassadenfolie abzukleben.
Detail 304.01_001+ 304.01_009

3.2 Montage Fenstertür 'Fluchttür' Erdgeschoss
Mit Rahmenverbreiterung umlaufend zum Einbau zwischen Rohfußboden/ Stb.-Aufkantung und Sturz aus Brettsperrholz.

Die umlaufende Rahmenverbreiterung ist gem. Herstellerangaben zu ermitteln.
Unten erfolgt der Anschluss als barrierefreie Schwelle.
Der Bodeneinstand beträgt 150mm.
Außenseitig vor der Tür wird eine Drainrinne eingesetzt.

Kraftschlüssige Verbindung der Rahmenkonstruktion oben und unten in Stahlbeton und Brettsperrholz.
Es sind keine zusätzlichen vertikalen Pfosten zur Aussteifung vorgesehen!

Art und Dimensionierung nach statischer Erfordernis AN Fassade.
Das Element ist umlaufend mit dampfdichter Fassadenfolie abzukleben.
Detail 304.01_062

3.3 Montageart Fenster Obergeschosse
Mit Rahmenverbreiterung umlaufend zum Einbau zwischen Brüstung und Sturz aus Brettsperrholz.

Die umlaufende Rahmenverbreiterung ist gem. Herstellerangaben zu ermitteln.

Kraftschlüssige Verbindung der Rahmenkonstruktion oben und unten in Brettsperrholz.
Es sind keine zusätzlichen vertikalen Pfosten zur Aussteifung vorgesehen!

Vor dem oberen Fensterrahmen wird der Kasten für eine Vertikal-Markise zur Verschattung für den sommerlichem Wärmeschutz vorgesehen.
Der Kasten ist thermisch getrennt und UK-bündig zur UK des Fensterrahmens gegen den 'Brettsperrholz-Sturz zu montieren.
Auf der Kastenaußenseite und an den Sturz anbindend ist eine Z-Folie fachgerecht hochzuführen und anzuschließen.
Der waagerechte Abschluss des Sturzes erfolgt durch ein Lochblech, welches bis an den Sonnenschutzkasten herangeführt wird. Das Lochblech ist im Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassade' beschrieben.

An den Fensterseiten, verdeckt hinter den Keramik-Lisenen werden Führungsschienen (ges. Pos.) für den Markisen-Behang montiert. Sie werden hinunter bis auf die Keramik-Fensterbank geführt.

Art und Dimensionierung nach statischer Erfordernis AN Fassade.
Das Element ist umlaufend mit dampfdichter Fassadenfolie abzukleben.
Detail 304.01_001+ 304.01_005

3.4 Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband
Die seitlichen Rahmenprofile zweier Fensterelemente stoßen stumpf aneinander und sind kraftschlüssig miteinander zu verbinden (Verbindung gem. Herstel-

lerangabe).
Die Elementbreite entspricht dem Achsmaß des Gebäudes. In jeder Achse wird eine Keramik-Lisene vor den verbundenen Rahmenprofilen geführt.
Damit eine Alu-Deckleiste am Fenster sichtbar bleibt, die nicht hinter den Keramik-Profilen verschwindet, müssen die Fensterrahmenprofile jeweils zwischen 12cm (Öffnungsflügel) und 16,5cm (Festverglasung) tief sein.

Die nebeneinander stehenden Elemente müssen in der Höhe ausnivelliert werden, damit die Glasfelder höhengleich sind.

Der Anschluss einer Fenstertür erfolgt baugleich, mit dem Unterschied, dass die Tür auf dem Rohfußboden steht und das Element entsprechend höher ist.
Die nebeneinander stehenden Elemente müssen in der Höhe ausnivelliert werden, damit die Glasfelder höhengleich sind.
Detail 304.01_001

Der Anschluss einer Paneelecke ist baugleich mit der Verbindung von Fensterelementen untereinander. Die nebeneinander stehenden Elemente müssen in der Höhe ausnivelliert werden, damit die OK und UK der Paneelecke höhengleich sind.
Detail 304.01_078

3.5 Verbindung Keramik-Lisenen mit Fensterprofilen
Die Keramik-Lisenen aus Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassade' verlaufen direkt vor den verbundenen Rahmenprofilen der Fensterelemente.
Die Lisenen sind an flaschenförmigen Blechen befestigt und weisen rückseitig ein Dämmprofil auf, gegen welches passgenau die Führungsschienen des Sonnenschutzes der Fenster, sowie die Alu-Deckschalen der Fensterelemente anschließen.
Die U-förmige Blechabdeckung seitlich am Dämmprofil ist im Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassaden' enthalten.
Detail 304.01_001

3.6 Anschluss von Innenwänden gegen Fensterelemente
Der Anschluss von Innenwänden gegen Fensterrahmen oder Mittelsprosse der Fenster erfolgt bauseitig durch den AN Trockenbau mit Schwertanschlüssen.
Der AN Fassade hat seine Konstruktion so auszubilden, das der fachgerechte und schalltechnisch wirksame Anschluss der bauseitigen Fassadenschwerter möglich ist. Die erforderlichen Anschlussflächen und Befestigungsmöglichkeiten für die Verbindung mit dem bauseitigen Fassadenschwert sind vorzusehen.

3.7 Seitlicher Anschluss gegen P/R-Fassade
Der Rahmen des Fensterelementes läuft bis vor die orthogonal stehende Innenwand aus Stahlbeton, bzw. Brettsperrholz. Der Fensterrahmen wird über ein Stahl-C-Profil gegen die Stirnseite der Wand befestigt, etwas eingerückt zur VK Wand. Innenseitig am C-Profil ist eine dampfdichte Folie fachgerecht zu verkleben. Zwischen Fensterrahmen und C-Profil ist ein Kompriband einzubauen.
Das C-Profil ist dicht mit Mineralwolle 1000°C auszufüllen.
Das Profil der P/R-Fassade schließt baugleich auf der Stirnseite der Innenwand an. Dieser Anschluss ist im Titel 'Pfosten-Riegel-Fassaden' beschrieben und zu kalkulieren.
Zwischen der Befestigung des Fensterrahmens und des Anschlusses der P/R-Fassade bindet die Befestigung der Keramik-Lisene ein. Dieser Anschluss ist im

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassade' beschrieben und zu kalkulieren.
Detail 304.01_026

3.8 Seitlicher Anschluss EG Eingang
Der Rahmen des Fensterelementes läuft direkt gegen die Außenwand in Holzrahmenbauweise beim zurückgesetzten Eingangsbereich in Achse 13.
Dieses Fensterelement ist seitlich um 6cm verkürzt, weil die Außenwand bis in die Fensterband-Ebene geführt wird.
Der Fensterrahmen wird kraftschlüssig gegen die doppelte OSB-Platte der Holzrahmenwand montiert.
Folien-Abklebungen und Dämmungen sind fachgerecht anzuschließen.
Detail 304.01_051

3.9 Seitlicher Anschluss gegen Loggia/ Balkon mit Stahlseilnetz
Der Rahmen der Fensterelemente läuft bis vor die Seitenwände von Loggia/ Balkon aus Brettsperrholz, bzw. in Holzrahmenbauweise.
Der Fensterrahmen wird direkt kraftschlüssig auf die Stirnseite der Holzwände montiert.
Folien-Abklebungen und Dämmungen sind fachgerecht anzuschließen.
Detail 304.01_012+ 304.01_013

4. Oberflächen
Regel-Fensterelemente innen, einschl. Rahmenaufdopplung:
Holz
- Imprägnierung
- Grundierung
- Isolierfüller
- weiß-pigmentiert, 80% deckend, stumpfmatt, Pigmentierung nach Wahl AG

Glasleisten:
Fichte
verdeckt genagelt

Fensterelemente außen: Alu-Deckschale
- Alu-Profil, eloxiert E6/ EV1

Aluminium-Fenster
- Alu-Profil, eloxiert E6/ EV1
- Innen zusätzlich bauseitige Nasslackierung

Fensterbänke aus Keramik in Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassade'.

Handmuster für den Fensterrahmen in Fichte RAL 9010 mit Alu-Deckschale, 50mm, eloxiert E6/ EV1 sind dem Architekten des AG vorzulegen und werden nicht gesondert vergütet.

Hinweis zur Kalkulation:
Der Architekt legt der Ausschreibung eine Tür-/ Fensterliste bei.
Die darin genannten Ausstattungen wie Bodenstopper, Obentürschließer, Schließzylinder, Bodendichtungen, Panikbeschläge usw. sind in die Positionen der Fenster, bzw. Türen einzukalkulieren.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Schnittstellenleistungen – sofern erforderlich – sind im jeweiligen Positionstext preislich zu berücksichtigen.

Sofern in diesem Leistungsverzeichnis ca.-Angaben gemacht werden, so ist eine Abweichung vom angegebenen Wert in Höhe von bis zu 5% nach oben und unten zulässig jedoch kleiner/ gleich 50mm.

03.01.01 Werk- und Montageplanung, Statik, Dokumentation Fenster+ Türen

03.01.01.0010 **Statik und Nachweise der bauphysikalischen Werte/ Statik**

Erstellen der bauphysikalischen Nachweise und der Statik für sämtliche Fenster-/ Fenstertür-/ Glasecken-Konstruktionen und deren Unterkonstruktionen, Verankerungen einschließlich deren sämtlicher Verglasungen etc. bis zur Lasteinleitung in den Baukörper, einschl. Dübel-, Schweiß- und Schraubverbindungen, etc.

Nachweise für
- Wärmeschutz / U-Werte
- Brandschutz
- Schallschutz
- Schlagregendichtigkeit
- Statik (Dimensionierung und konstruktive Anschlüsse)
- Ballwurfsicherheit
- Absturzsicherung

sowie
- Glasstatik

Die Prüfung veranlasst der AN selbstständig beim Prüfingenieur des AG.
Sämtliche Gebühren für Prüfzeugnisse und Nachweise trägt der AG.
Ein angemessener Prüfzeitraum von mind. 4 Wochen ist zu berücksichtigen.
Die Unterlagen sind entsprechend rechtzeitig zu übergeben.

psch .....

03.01.01.0020 **Erstellung von Werk- und Montageplänen**

Werkstattplanung auf Grundlage der Architektenpläne, nach theoretischen Planmaßen als Vorabzug und späterer Anpassung nach örtlichem Aufmaß,
für alle Fenster, Fenstertüren und Ganzglasecken.

Inkl. Beschläge u. Türausstattungen mit Ansichten, Schnitten, Grundrissen und aller erforderlichen Details der beschriebenen Elemente.
Die Unterlagen sind beim Architekten zur Freigabe vorzulegen.
Dehnungs- u. Montagestöße sind mit anzugeben.

Einschl. Erstellen und Liefern der Konstruktionszeichnungen (Werkplanung mit Übersichten, Positionsplänen und Details).
Die Prüfung veranlasst der AN selbstständig beim Prüfingenieur des AG.
Die Prüfgebühren trägt der AG.
Ein angemessener Prüfzeitraum von mind. 2 Wochen ist einzukalkulieren.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Unterlagen sind entsprechend rechtzeitig zu übergeben. Übernehmen der Prüfeintragungen und anpassen der Pläne bei Abweichungen nach der Montage. Das örtliche Aufmaß ist in diese Position einzukalkulieren. Übergabe in digitaler Form				
			psch		.....
03.01.01.0030	**Dokumentation, Revisionspläne, Produktliste** Vor der Abnahme sind der Bauleitung des AG vollständig zu übergeben: - als Revisonspläne überarbeitete Werkpläne, - komplette Liste der eingebauten Materialien und Produkte mit zugehörigen Bedienungs- und Wartungsanleitungen - statische Nachweise - Glasstatik - bauphysikalische Nachweise - sonstige baurechtlich erforderlichen Nachweise Die Erstellung der Gewerkedokumentation erfolgt digital auf Datenplattform im Format PDF. Die Strukturierung der Dokumentation ist vor Erstellung mit der AG-OÜ abzustimmen. Vorlage der Dokumentation mind. 3 Wochen vor Abnahme zur Prüfung und Freigabe durch die Objektüberwachung. Hinweis: Ohne vollständige Vorlage der Dokumentation erfolgt keine Abnahme der Leistung				
			psch		.....
	03.01.01 Werk- und Montageplanung, Statik, Dokumentation Fenster+ Türen				**.....**
03.01.02	**Holz-Aluminium-Fensterelemente**				
03.01.02.0010	**Kosten für die vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG) Ganzglasecken PR-Fassade Innenhof** Erwirken einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG) gemäß geltender Landesbauordnung sowie einschlägiger technischer Baubestimmungen für die Ganzglasecken der Holz-Aluminium-Fensterelemente. Leistungsumfang: - Prüfung der Erforderlichkeit einer vorhabenbezogenen Bauartgenehemigung auf Basis der Ausführungsplanung und statischen/technischen Nachweise - Zusammenstellung sämtlicher antragsrelevanter Unterlagen - Abstimmung mit Fachplanern, Prüfingenieuren etc. - Erstellung und Einreichung des vollständigen Antrags bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. Genehmigungsstelle - Mitwirkung im Genehmigungsverfahren				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Berücksichtigung und Umsetzung behördlicher Auflagen
- Dokumentation und Übergabe der Genehmigung einschl. aller Nebenbestimmungen
- Durchführen von Versuchen, Prüfungen oder ergänzenden Nachweisen, falls erforderlich
- Erstellen von Sondergutachten, falls erforderlich
- Gebühren der Behörden sowie Prüfungsgebühren

psch .....

03.01.02.0020 **Holz-Alu-Fensterelement BxH ca. 2,80 x 2,67 m EG**

Fensterglas mit Sprossen mittig vertikal in 2 Felder und horizontal in 5 Felder geteilt, sodass eine Aufteilung des Fensters in 10 Segmente vorgenommen wird, je 2 nebeneinander und 5 untereinander.

Die unteren beiden Reihen und die obere Reihe werden festverglast.
Die 3. und 4. Reihe werden als Kippfenster mit Öffnungsbegrenzung ausgeführt.

Die unteren 4 Reihen werden mit Sicherheitsglas ausgeführt.

Abmessungen
BxH ca. 2,80 x 2,67 m

Anforderungen
Wärmeschutz: U_W 0,95 W/m²K, g 0,37
Schallschutz: SSK II, R'w 32dB, erf. Rw,p größer gleich 28dB
Norm-Flankenpegeldifferenz: Dn,f,w >= 53dB

Anschlüsse
- Als Regelfenster Erdgeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.1
- beidseitige Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4
- Anschluss der gekoppelten Fensterrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5
- ggf. bauseitiger Anschluss von Innenwänden an das Fensterelement sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.6

An jedem öffenbaren Fensterflügel ist ein Reedkontakt vorzusehen.
Je Fensterelement sind 4 Reedkontakte durch den AN Fassade zu liefern und zu montieren.
Die Inbetriebnahme und der E-Anschluss erfolgen durch den AN Elektro.

Teilweise wird vor den Fensterelementen zur Verschattung eine Vertikal-Markise (ges. Pos.) vorgesehen.

Fensterbank und Lisenen außen sh. Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassaden'
Sitzbank innen bauseitig

Unterkonstruktionen nach statischen Erfordernissen zum Nachweis durch AN einschl. aller Befestigungsmittel

Planverweis:
304_01_001+ Grundriss EG 'GSG_ARC_GR_5_EG_100'

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		31	St	.....	.....
03.01.02.0030	Wie Position 03.01.02.0020, jedoch **Holz-Alu-Fensterelement BxH ca. 2,80 x 2,67 m EG - Anschluss P/R-Fassade** Anschlüsse • Als Regelfenster Erdgeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.1 • einseitige Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4 • Anschluss der gekoppelten Fensterrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5 • Anschluss an P/R-Fassade sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.7 Planverweis: 304_01_001+ Grundriss EG 'GSG_ARC_GR_5_EG_100'				
		2	St	.....	.....
03.01.02.0040	Wie Position 03.01.02.0020, jedoch **Holz-Alu-Fensterelement BxH ca. 2,74 x 2,67 m EG - Anschluss an Eingang** Fenster mit Sprossen asymmetrische Teilung Abmessungen BxH ca. 2,74 x 2,67 m Die Fensterseite zum Eingang ist um 11cm seitlich verkürzt Anschlüsse • Als Regelfenster Erdgeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.1 • einseitige Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4 • Anschluss der gekoppelten Fensterrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5 • Seitlicher Anschluss EG Eingang sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.8 Planverweis: 304_01_001+ Grundriss EG 'GSG_ARC_GR_5_EG_100'				
		1	St	.....	.....
03.01.02.0050	**Holz-Alu-Fensterelement BxH ca. 2,80 x 2,67 m EG - NA** Fensterglas mit Sprossen mittig vertikal in 2 Felder und horizontal in 5 Felder geteilt, sodass eine Aufteilung des Fensters in 10 Segmente vorgenommen wird, je 2 nebeneinander und 5 untereinander. Die obere Reihe wird festverglast. Die Reihe darunter wird mit Kippfenstern mit Öffnungsbegrenzung ausgeführt. Die unteren 3 Reihen bilden eine Doppelflügeltür. Die unteren 4 Reihen werden mit Sicherheitsglas ausgeführt.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Abmessungen
BxH ca. 2,80 x 2,67 m

Anforderungen
Wärmeschutz: U_W 0,95 W/m²K, g 0,37
Schallschutz: SSK II, R'w 32dB, erf. Rw,p größer gleich 28dB
Norm-Flankenpegeldifferenz: Dn,f,w >= 53dB
Öffnungsbegrenzung: auf 80°

Anschlüsse
- Als Regelfenster Erdgeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.1
- beidseitige Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4
- Anschluss der gekoppelten Fensterrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5
- ggf. bauseitiger Anschluss von Innenwänden an das Fensterelement sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.6

An jedem öffenbaren Fensterflügel ist ein Reedkontakt vorzusehen.
Je Fensterelement sind 4 Reedkontakte durch den AN Fassade zu liefern und zu montieren.
Die Inbetriebnahme und der E-Anschluss erfolgen durch den AN Elektro.

Fensterbank und Lisenen außen sh. Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassaden'
Sitzbank innen bauseitig

Unterkonstruktionen nach statischen Erfordernissen zum Nachweis durch AN einschl. aller Befestigungsmittel

Planverweis:
304_01_001+ 304_01_081
+ Grundriss EG 'GSG_ARC_GR_5_EG_100'
+ Typologie 'GSG_ARC_AN_5_N_S_005_00_o Übersicht Fenster

6 St ....

03.01.02.0060 Wie Position 03.01.02.0050, jedoch
Holz-Alu-Fensterelement BxH ca. 2,80 x 2,67 m EG - NA - Anschluss P/R Fassade

Anschlüsse
- Als Regelfenster Erdgeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.1
- einseitige Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4
- Anschluss der gekoppelten Fensterrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5
- ggf. bauseitiger Anschluss von Innenwänden an das Fensterelement sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.6
- Anschluss an P/R-Fassade sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.7

Planverweis:
304_01_001+ Grundriss EG 'GSG_ARC_GR_5_EG_100'

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	+ Typologie 'GSG_ARC_AN_5_N_S_005_00_o Übersicht Fenster				
		1	St	.....	.....
03.01.02.0070	**Holz-Alu-Ganzglasecke BxH ca. 0,35+ 0,35 x 2,67 m EG**				

Fensterelement festverglast, vertikal um 90° geknickt als Außenecke

Weil das Eckelement nicht horizontal geteilt wird, ist es komplett mit Sicherheitsglas auszuführen.

Abmessungen
Abwicklung x Höhe ca. 0,35+ 0,35 x 2,67 m

Anforderungen
Wärmeschutz: U_W 0,95 W/m²K, g 0,37
Schallschutz: SSK II, R'w 32dB, erf. Rw,p größer gleich 28dB
Norm-Flankenpegeldifferenz: Dn,f,w >= 53dB

Anschlüsse
- Wie Regelfenster Erdgeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.1
- beidseitige Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4
- Anschluss der gekoppelten Fensterrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5

Die Gläser der Ecke sind stumpf gegeneinander zu kleben.
Die Rahmen sind an der Außenecke auf Gehrung zu schneiden und fachgerecht miteinander zu verbinden.

Das Glas ist mit einer Emaillierung zu versehen.
Ausführung nach Bemusterung.

Fensterbank und Lisenen außen sh. Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassaden'
Sitzbank innen bauseitig

Unterkonstruktionen nach statischen Erfordernissen zum Nachweis durch AN einschl. aller Befestigungsmittel

Planverweis: Details 304_01_001+ 304_01_078
Grundriss EG 'GSG_ARC_GR_5_EG_100'

		2	St	.....	.....
03.01.02.0080	**Holz-Alu-Fensterelement BxH ca. 2,80 x 2,67 m OG**				

Fenster mit Sprossen mittig vertikal in 2 Felder und horizontal in 5 Felder geteilt, sodass eine Aufteilung des Fensters in 10 Segmente vorgenommen wird, je 2 nebeneinander und 5 untereinander.

Die unteren beiden Reihen und die obere Reihe werden festverglast.
Die 3. und 4. Reihe werden als Kippfenster mit Öffnungsbegrenzung ausgeführt.

Die unteren 4 Reihen werden mit Sicherheitsglas ausgeführt.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Abmessungen
BxH ca. 2,80 x 2,67 m

Anforderungen
Wärmeschutz: U_W 0,95 W/m²K, g 0,37
Schallschutz: SSK II, R'w 32dB, erf. Rw,p größer gleich 28dB
Norm-Flankenpegeldifferenz: Dn,f,w >= 53dB

Anschlüsse
- Als Regelfenster Obergeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.3
- beidseitige Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4
- Anschluss der gekoppelten Fensterrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5
- ggf. bauseitiger Anschluss von Innenwänden an das Fensterelement sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.6

An jedem öffenbaren Fensterflügel ist ein Reedkontakt vorzusehen.
Je Fensterelement sind 4 Reedkontakte durch den AN Fassade zu liefern und zu montieren.
Die Inbetriebnahme und der E-Anschluss erfolgen durch den AN Elektro.

Vor den Fensterelementen wird zur Verschattung eine Vertikal-Markise (ges. Pos.) vorgesehen.

Fensterbank und Lisenen außen sh. Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassaden'
Sitzbank innen bauseitig

Unterkonstruktionen nach statischen Erfordernissen zum Nachweis durch AN einschl. aller Befestigungsmittel

Planverweis:
304_01_001+ Grundriss 1OG 'GSG_ARC_GR_5_1OG_110'
+ Grundriss 2OG 'GSG_ARC_GR_5_2OG_120'

116 St ....

03.01.02.0090 Wie Position 03.01.02.0080, jedoch
Holz-Alu-Fensterelement BxH ca. 2,80 x 2,67 m OG - Anschluss P/R-Fassade

Anschlüsse
- Als Regelfenster Obergeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.3
- beidseitige Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4
- Anschluss der gekoppelten Fensterrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5
- Anschluss an P/R-Fassade sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.7

Planverweis:
304_01_001+ Grundriss 1OG 'GSG_ARC_GR_5_1OG_110'
+ Grundriss 2OG 'GSG_ARC_GR_5_2OG_120'

8 St ....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

03.01.02.0100 Wie Position 03.01.02.0080, jedoch
Holz-Alu-Fensterelement BxH ca. 2,80 x 2,67 m OG - Anschluss Loggia/ Balkon

Anschlüsse
- Als Regelfenster Obergeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.3
- einseitige Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4
- Anschluss der gekoppelten Fensterrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5
- Seitlicher Anschluss an Loggia/ Balkon sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.9

Planverweis:
304_01_001+ Grundriss 1OG 'GSG_ARC_GR_5_1OG_110'
+ Grundriss 2OG 'GSG_ARC_GR_5_2OG_120'

16 St ....

03.01.02.0110 **Holz-Alu-Glas-Paneelecke BxH ca. 0,35+ 0,35 x 2,67 m OG**

Fensterelement festverglast, vertikal 90° geknickt als Glas-Paneel-Außenecke

Ausführung als Verbundpaneel, Außenschale emailliert

Innenschale: 2 mm, Aluminiumblech
Dämmkern: 30 mm, Mineralwolle
Außenschale: 8 mm, Fassadenplatte ESG, farblich auf die Isolier-Verglasungen abgestimmt
- mit thermisch verbessertem Abstandshalter

Weil das Eckelement nicht horizontal geteilt wird, ist es komplett mit Sicherheitsglas auszuführen.

Abmessungen
Abwicklung x Höhe ca. 0,35+ 0,35 x 2,67 m

Anforderungen
Wärmeschutz: U_W 0,95 W/m²K, g 0,37
Schallschutz: SSK II, R'w 32dB, erf. Rw,p größer gleich 28dB
Norm-Flankenpegeldifferenz: Dn,f,w >= 53dB

Anschlüsse
- Wie Regelfenster Obergeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.3
- beidseitige Kopplung der Fensterelemente zum Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4
- Anschluss der gekoppelten Fensterrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5

Die Verbundpaneele sind in der Ecke auf Gehrung gegeneinander zu kleben.

Das Glas ist mit einer Emaillierung zu versehen.
Ausführung nach Bemusterung.

Fensterbank und Lisenen außen sh. Titel 'Vorgehängte hinterlüftete Fassaden'

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Sitzbank innen bauseitig Unterkonstruktionen nach statischen Erfordernissen zum Nachweis durch AN einschl. aller Befestigungsmittel Planverweis: Grundriss 1OG 'GSG_ARC_GR_5_1OG_110' Grundriss 2OG 'GSG_ARC_GR_5_2OG_120'	8	St	.....	.....
03.01.02.0120	**Zulage: Norm-Flankenpegeldifferenz Dn,f,w >= 61dB** Zulage für ausgewählte Öffnungsflügel mit einer Norm-Flankenpegeldifferenz Dn,f,w >= 61dB In diese Position sind sämtliche Kosten einzuplanen, die durch die Erhöhung des Norm-Flankenpegeldifferenzes anfallen. Abrechnung je Anschluss Fensterflügel Ort: 1.OG, Achse 23/L 2.OG, Achse 14/A, 10/L, 20/L, 13-14/L, 16-17/L	6	St	.....	.....
03.01.02.0130	**Zulage: Öffnungswinkel 60°** Zulage für alle Öffnungsflügel mit einem Öffnungeswinkel von 60° ohne Zwischenstufe 45°. In diese Position sind sämtliche Kosten einzuplanen, die durch die Änderung des Öffnungswinkels anfallen. Abrechnung je zu öffnenden Fensterflügel	183	St	.....	.....
03.01.02.0140	**Zulage: P4A-Folie, ballwurfsicher** Zulage für die abweichende Ausführung von Holz-Alu-Fensterelementen als ballwurfsichere Variante mit P4A-Folie. Die Ausführung findet Anwendung im gesamten Erdgeschoss und auf der Südseite des 1.Obergeschosses.	68	St	.....	.....
03.01.02.0150	**Zulage Ausführung Fensterelemente in Aluminium, nicht brennbar** Zulage für die abweichende Ausführung von 3 Holz-Alu-Fensterelementen als Fensterelement nicht brennbar in Aluminium Durch eine direkt vor dem Fenster geführte Brandwand sind die Fenster aller Geschosse zwischen Achse 20 und 21 als 'nicht brennbar' auszuführen. Es ist ein optisch möglichst gleiches Aluminiumfenster vorzusehen, welches an beiden Seiten in das Fensterband der Holz-Alu-Fensterelemente einbindet. Durch die Brandschutzanforderung 'nicht brennbar' entfallen im Bereich der Brandwand die Holzbrüstungen an den Decken-Stirnseiten 1. und 2.OG, sodass hier eine andere Befestigung ausgeführt werden muss. Die Art der Befestigung muss mit der Position Lückenschlussplanung abgedeckt werden. Als Kalkulationsgrundlage wird folgendes angenommen: Anschluss oben mit 2 L-Winkeln: t 10mm L1 9 mm, L2 26 mm, LÄnge Anschluss unten mit 2 L-Winkeln mit Lasche: t 10 mm, L1 14 cm, L2 15,5 cm				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Die Ausarbeitung des konstruktiven Anschlusses an den Baukörper, sowie die seitliche Kopplung mit den Holz-Alu-Fensterelementen ist in die Positionen 'Statik' und 'Lückenschlussplanung' einzukalkulieren.

Aufteilung Fenster Achse 20-21 in EG, 1.OG und 2.OG
Fensterglas mit Sprossen mittig vertikal in 2 Felder und horizontal in 5 Felder geteilt, sodass eine Aufteilung des Fensters in 10 Segmente vorgenommen wird, je 2 nebeneinander und 5 untereinander.

Die unteren beiden Reihen und die obere Reihe werden festverglast.
Die 3. und 4. Reihe werden einseitig als Kippfenster mit Öffnungsbegrenzung ausgeführt. Die beiden anderen Felder in Reihe 3 und 4 werden festverglast.
Die unteren 4 Reihen werden mit Sicherheitsglas ausgeführt.

Die festverglaste Seite ist mit satiniertem Glas auszuführen.
Ausführung nach Bemusterung.

Abmessungen
BxH ca. 2,80 x 2,67 m

Planverweis:
Detail 304_01_078
+ Grundriss EG 'GSG_ARC_GR_5_EG_100'
+ Grundriss 1OG 'GSG_ARC_GR_5_1OG_110'
+ Grundriss 2OG 'GSG_ARC_GR_5_2OG_120'

psch .....

03.01.02.0160 **Brandschutzverschluss EG Sockel**

Brandschutzverschluss zwischen Fassade und Brandwand.
Zwischen Fassade und Brandwand ist eine Mineralwolldämmung D 100mm, H 47cm in den Spalt zwischen Betonbrüstung und Brandwand einzubauen.
Wo die Mineralwolle an den Kanten sichtbar wäre, ist sie mit Kalziumsilikatplatten abzudecken.
Das betrifft die Oberseite auf gesamter Länge der Brandwand und die seitlichen Anschlüsse, wo die Brandwand endet.
Oberseitig schließt die Kalziumsilikatplatte an das Fensterprofil an B ca. 17,5cm und wird mit einer Aufkantung H 7cm an der Brandwand hochgeführt und fachgerecht befestigt.
Seitlich bei Achse 21 stößt die Kalziumsilikatplatte gegen die Stb.-Brüstung und wird bis über die Stirnseite der Brandwand geführt, B ca. 30cm.
Seitlich Richtung Achse 20 stößt die Kalziumsilikatplatte ebenfalls gegen die Stb.-Brüstung der Fassade, wird aber nur gegen die Brandwand geführt B ca. 10cm, damit der Spalt zur Mineralwolle verschlossen ist.

Dämmung aus Mineralwolle MW, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034 W/(mK), Schmelzpunkt größer 1000°C, DIN 4102-17, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar) als Platte, Breite Dämmschicht 47cm, Dämmschichtdicke 100 mm

Kalziumsilikatplatte, Feuerwiderstandsklasse F 90 A DIN 4102-2, 2-lagig, Plattendicke 2x25 mm

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Abwicklung 47cm B 10cm + 114,5cm (Breite Brandwand) B ca. 17,5cm + 47cm B ca. 30cm Befestigungsmittel und Zuschnitte der Platten sind in die Position einzukalkulieren. Planverweis: Detail 304_01_078 + Grundriss EG 'GSG_ARC_GR_5_EG_100'	1	St	.....	.....
03.01.02.0170	**Brandschutzverschluss 1OG/ 2OG Sockel** Brandschutzverschluss zwischen Fassade und Brandwand. ren. Zwischen Fassade und Brandwand ist eine Mineralwolldämmung D 260mm, H 66,5cm unterhalb der Fenster und seitlich gegen die Brandwand einzubauen. Die Mineralwolle ist im Titel der 'Vorgehängte hinterlüftete Fassade' ausgeschrieben. Wo die Mineralwolle an den Kanten sichtbar wäre, ist sie mit Kalziumsilikatplatten abzudecken. Das betrifft die Oberseite auf gesamter Länge der Brandwand im Bereich der ausgesparten Holzbrüstungen. Kalziumsilikatplatte, Feuerwiderstandsklasse F 90 A DIN 4102-2, 2-lagig, Plattendicke 2x25 mm L 114,5cm (Breite Brandwand) B ca. 26cm Das Fensterelemente ist unten auf der Kalziumsilikatplatte zu befestigen. Befestigungsmittel und Zuschnitte der Platten sind in die Position einzukalkulieren. Ausführung in 1OG und 2OG Planverweis: Detail 304_01_078 + Grundriss 1OG 'GSG_ARC_GR_5_1OG_110' + Grundriss 2OG 'GSG_ARC_GR_5_2OG_120'	3	m	.....	.....
03.01.02.0180	**Brandschutzverschluss als oberer Fensteranschluss EG- 2OG** Brandschutzverschluss zwischen Fassade und Brandwand, als oberer Abschluss. Zwischen Fassade und Brandwand ist eine Mineralwolldämmung D 260mm, H 41cm oberhalb der Fenster und seitlich gegen die Brandwand einzubauen. Die Mineralwolle ist im Titel der 'Vorgehängte hinterlüftete Fassade' ausgeschrieben. Wo die Mineralwolle an den Kanten sichtbar wäre, ist sie mit Kalziumsilikatplatten abzudecken. Das betrifft die Unterseite auf gesamter Länge der Brandwand im Bereich der ausgesparten Holzbrüstungen.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Kalziumsilikatplatte, Feuerwiderstandsklasse F 90 A DIN 4102-2, 2-lagig, Plattendicke 2x30 mm L 114,5cm (Breite Brandwand) B ca. 26cm+ 7cm Aufkantung gegen Brandwand (Sturztiefe) Das Fensterelemente ist unterseitig gegen die Kalziumsilikatplatte zu befestigen. Befestigungsmittel und Zuschnitte der Platten sind in die Position einzukalkulieren. Ausführung in EG, 1OG und 2OG Planverweis: Detail 304_01_078 + Grundriss EG 'GSG_ARC_GR_5_EG_100' + Grundriss 1OG 'GSG_ARC_GR_5_1OG_110' + Grundriss 2OG 'GSG_ARC_GR_5_2OG_120'	4	m	.....	.....
	03.01.02 Holz-Aluminium-Fensterelemente				**.....**
03.01.03	**Türelemente**				
03.01.03.0010	**Holz-Alu-Türelement 1-flg. mit OL, BxH ca. 2,80 m x 3,20 m EG** Verglasung mit Sprossen mittig vertikal in 2 Felder und horizontal in 5, bzw. 6 Felder geteilt, sodass eine Aufteilung in 11 Segmente vorgenommen wird, je 2 nebeneinander und 5 oder 6 untereinander. • Fensterseite mit 2 Klappfenstern als Lüftungsflügel in 3. und 4. Feld von unten gezählt, darunter und darüber festverglast (wie Regelfenster EG) • Längere Seite mit den unteren 5 Feldern als Dreh-Flügeltür ausgeführt, darüber festverglast. • Unterhalb der Fensterseite ist eine Brüstung wie bei den Regelfenstern ausgeführt. Bei der Türseite gibt es die Brüstung nicht. Die Glasfelder von Fensterseite, Tür und Oberlicht sollen die gleiche Höhe aufweisen, wie die umliegenden Fensterelemente Anschlüsse • Fenstertür 'Fluchttür' Erdgeschoss sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.2 • beidseitige Kopplung der Türelemente an Fensterband sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.4 • Anschluss der gekoppelten Elementrahmen an Keramik-Lisene, sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.5 • ggf. bauseitiger Anschluss von Innenwänden an das Fensterelement sh. 'Ausführungsbeschreibung Fenster' 3.6 Teilweise wird vor den Fensterelementen zur Verschattung eine Vertikal-Markise (ges. Pos.) vorgesehen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Unterkonstruktionen nach statischen Erfordernissen zum Nachweis durch AN einschl. aller Befestigungsmittel

Abmessungen	
Türbreite roh:	ca. 2,80 m
Türhöhe roh:	ca. 3,20 m
Li. Durchg.breite min.:	1,16 m
Li. Durchg.höhe min.:	2,40 m
Bodeneinstand:	150mm
Oberlicht:	Glas, mittig vertikal mit Sprosse geteilt ca. 2,80m x 0,45m
Anforderung Glas:	3-Scheiben-Isolierglas Float - Float - Float P4A
Brandschutz:	-
Rauchschutz:	-
Wärmeschutz:	U_W 1,30 W/m²K, g 0,37
Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109:	SSK II,Rw 27dB (Rw,P +5dB)
Flügelanzahl:	1-flügelig
Beschlag:	DIN R/ L
Klimaklasse:	IV
Mechanische Beanspruchungsgruppe:	S
Einbruchhemmung:	-
Türblatttyp:	Holz-Alu-Rahmentür mit Glasfüllung Glas horizontal mit Sprossen in 5 Felder geteilt
Anforderung Glas:	3-Scheiben-Isolierglas ESG - Float - VSG
Einbruchhemmung:	P4A
Türkante (Geometrie):	stumpf einschlagend
Türkantenausführung:	3-seitig mit Hartholz-Einleimer, Kantenradius 2mm
Bodendichtung absenkbar:	ja
Besondere Ausführung:	Notausgangstür Barrierefreiheit nach außen öffnend
Türzargenmaterial:	Holz
Türzargenoberfläche:	Fichtenholz mit Alu-Deckschale
Farbe Innen:	weiße Lackierung werkseitig bzw. nach Bemusterung und Wahl des AG
Farbe Außen:	Eloxiert, E6/ EV1 bzw. nach Bemusterung und Wahl des AG
Beschlagstyp:	Bandseite Drücker

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Bandgegenseite Drücker

Türschließer: OTS-1 - barrierefrei

Türschließermontage: BS

Schließzylinder: PZ- vorgerichtet, Panikfunktion

Elt-Anschluss: nein

Rauchschalterzentrale: -
Rauchmelder: -

Alle genannten Ausstattungsgegenstände, sind in die Position einzukalkulieren.

Planverweis: Detail 304_01_062
+ Grundriss EG 'GSG_ARC_GR_5_EG_100'

4 St ....

03.01.03 Türelemente .....

03.01.04 Ausstattung

03.01.04.0010 **Reedkontakt**

Ausführung an jedem Öffnungsflügel von Fenstern mit einem Reedkontakt, zur elektronischen Öffnungs- und Verschlussüberwachung.
Geeignet für den Einsatz in Profilen.
Magnetschalter ist speziell abgestimmt auf das System.

Lieferung und Montage
Inbetriebnahme und E-Anschluss durch bauseitigen Elektriker.

718 St ....

03.01.04 Ausstattung .....

03.01.05 Erstreinigung

03.01.05.0010 **Erstreinigung Holz-Alu-/ Aluminium-Elemente**

Reinigen von Glas und Rahmen der Holz-Alu-Fenster, -Türen, Aluminium-Fenster und Ganzglasecken, witterungs- und raumseitig, bestehend aus Reinigen der

- Profile mit Falzen und Beschlägen
- Verglasungen
- Entfernen von Etiketten, sonstigen Aufklebern und Schutzfolien, o.ä
- Erstreinigung auf der Witterungsseite vom bauseitigen Gerüst

Oberflächen aus Aluminium eloxiert, sowie Fichtenholz weiß lackiert

Es ist zu beachten, dass die Reinigungen zeitversetzt zu den Montageterminen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

des Leistungsumfanges erfolgt. Die gesonderten An- und Abfahrten sind entsprechend mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Erstreinigung auf der Raumseite hat vor der Abnahme der Leistung Fassade zur erfolgen.

1420 m² ....

03.01.05 Erstreinigung .....

03.01 Fenster- und Tür-Konstruktionen aus Holz-Alu und Alu .....

03.02 Außentüren Loggien/ Balkone

03.02.01 Holztüren

03.02.01.0010 **Drehtür T0, 1-flg, 1,01m x 2,26m, Wandstärke 63cm, DIN R/L, U= 1,0**

Lieferung und fachgerechte Montage eines einflügeligen Außentürelementes aus Holz, stumpf einschlagend, Drehtürelement mit Holzzarge, inkl. Dichtungen und Türblatt, inkl. Bänder sowie Drückergarnitur.

Türnummer:	1OG.A.01, 1OG.A.02,1OG.A.04, 1OG.A.05, 1OG.A.06, 1OG.A.08, 2OG.A.01, 2OG.A.02, 2OG.A.04, 2OG.A.05, 2OG.A.06, 2OG.A.08
Türbreite roh:	ca. 1,01 m
Türhöhe roh:	ca. 2,26 m
Li. Durchg.breite min.:	89 cm
Li. Durchg.höhe min.:	2,21 m
Bodeneinstand:	50mm
Wandtyp:	Brettsperrholz mit außenseitiger Vorsatzsch./ Holzrahmenbau-Wand mit außenseitiger Vorsatzsch.
Leibungstiefe:	ca. 63cm
Bekleidung:	Holz
Brandschutz:	-
Rauchschutz:	-
Wärmeschutz:	U_D 1,00 W/m²K, g 0
Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109:	SSK II,Rw 27dB (Rw,P +5dB)
Flügelanzahl:	1-flügelig
Beschlag:	DIN R/ L
Klimaklasse:	IV
Mechanische Beanspruchungsgruppe:	S
Einbruchhemmung:	-
Türblatttyp:	Holztürblatt

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Türblattmaterial: Echtholz
Holzart: Fichtenholz
Türkante (Geometrie): stumpf einschlagend
Türkantenausführung: 3-seitig mit Hartholz-Einleimer, Kantenradius 2mm
Türblattoberfläche: Vollholz Fichte, werkseitig lasiert, fungizid ausgerüstete Schutzbeschichtung für den Außenbereich

Farbe: weiß-pigmentiert, 80% deckend, stumpfmatt, bzw. nach Bemusterung und Wahl des AG

Bodendichtung
absenkbar: ja
Besondere Ausführung: -

Türzargentyp: Blockzarge
Türzargenmaterial: Echtholz
Türzargenoberfläche: Fichtenholz
Farbe: weiß-pigmentiert, 80% deckend, stumpfmatt, bzw. nach Bemusterung und Wahl des AG

Ausführung: bündig mit VK Wand, BGS
Leibungsbekleidung: Fichtenholz, 20mm, weiß-pigmentiert, 80% deckend, stumpfmatt, bzw. nach Bemusterung und Wahl des AG
Türschwelle: -

Beschlagstyp: Bandseite Knauf
Bandgegenseite Drücker

Türschließer: -
Türschließermontage: -
Feststelleinrichtung: -

Schließzylinder: PZ-vorgerichtet

Elt-Anschluss: ja
Reedkontakt: 1 Stk

Zarge und Türblatt herstellen, liefern und fachgerecht montieren, einschl. aller Ein-, Anbau- und Zubehörteile als Türelement funktionsfertig einstellen.

Einbauort: 1.OG Loggien, 2.OG Balkone

Alle genannten Ausstattungsgegenstände, Reedkontakt ausgenommen, sind in die Position einzukalkulieren.

12 St ....

03.02.01.0020 Wie Position 03.01.01.0010, jedoch
Drehtür T0, 1-flg, 1,01m x 2,26m, Wandstärke 59cm, DIN R, U= 1,0

Türnummer: 1OG.A.03, 1OG.A.07,
2OG.A.03, 2OG.A.07

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Wandtyp:	Brettsperrholz mit außenseitiger Vorsatzsch./ Holzrahmenbau-Wand mit außenseitiger Vorsatzsch.			
	Leibungstiefe:	ca. 59cm			
	Beschlag:	DIN R			
	Einbauort:	1.OG Loggien, 2.OG Balkone			
		4	St	.....	.....
				03.02.01 Holztüren	**.....**
03.02.02	**Ausstattung**				
03.02.02.0010	**Reedkontakt** Ausführung an jedem Öffnungsflügel von Fenstern/ Türen mit einem Magnet-kontakt, zur elektronischen Öffnungs- und Verschlussüberwachung. Geeignet für den Einsatz in Profilen. Magnetschalter ist speziell abgestimmt auf das System. Lieferung und Montage Inbetriebnahme und E-Anschluss durch bauseitigen Elektriker.				
		16	St	.....	.....
				03.02.02 Ausstattung	**.....**
				03.02 Außentüren Loggien/ Balkone	**.....**
				03 FENSTER UND AUSSENTÜREN	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04 PFOSTEN-RIEGEL-FASSADEN

*** Ausführungsbeschreibung 2
.
.
ALLGEMEINE BESCHREIBUNGEN PROSTEN-RIEGEL-FASSADEN

ALLGEMEINE HINWEISE

Art und Umfang der Leistung
Gegenstand dieser Ausschreibung sind Metallbauarbeiten. Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage von Aluminium-Bauelementen.

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

Diese Ausführungsbeschreibung bezieht sich auf folgende Fassaden:
- Innenhöfe
- Erdgeschoss Verwaltung
- Loggien
- Treppenhaus

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

WERKSTOFFE

Aluminium
Es sind stranggepresste Aluminium-Profile der Legierung EN AW 6060 und EN AW 6063 in Eloxalqualität nach DIN EN 755 und DIN EN 12020 zu verwenden. Für anodisierte Aluminium-Bleche in Eloxalqualität ist die Legierung AlMg 1, halbhart, (EN AW 5005A) zu verwenden.

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.
Weiterhin ist sicherzustellen, dass unter Spannung stehende Bauteile, besonders wenn sie legiert sind, in uneingeschränkter Festigkeit zu keiner Spannungskorrosion oder anderweitiger interkristalliner oder auch anderweitig wirksam werdender Zersetzung im Alterungsprozess neigen.
Auf Anforderung des AG hat der AN über die Einhaltung der v. g. Forderungen projektbezogene Bescheinigungen des Herstellers bzw. Prüfzeugnisse und

Nachweise vorzulegen.

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

Systembeschreibung
Die Angaben der formalen Profilabmessungen (Bautiefen und Ansichtsbreiten von außen) und der Konstruktionsmerkmale sind zu berücksichtigen.
Bei Widersprüchen geht die Leistungsbeschreibung in den jeweiligen Positionen den Vorbemerkungen und diesen Vorbemerkungen vor.

PROFILE

Profilauswahl
Bei wärmegedämmten 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 sicher abtragen. Die dabei zwischen Innen- und Außenschalen auftretenden Schubkräfte müssen vom Verbund zuverlässig übertragen werden. Die vom System-Hersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente (Ix) sind, unter Berücksichtigung der DIBT Richtlinie für thermisch getrennte Profile, für die Auswahl zu berücksichtigen.
Das Prinzip der Wärmedämmung ist für die gesamte Konstruktion einzuhalten.
Alle Verbundprofile der Fenster- und Türsysteme sind mindestens als Dreikammersystem (zwei Hohlprofile plus Verbundzone) auszuführen.
Der Verbund der Profile muss ohne zusätzliche Abdichtung wasserdicht und wasserbeständig sein. Der Falzgrund der Profile muss absolut glattflächig ausgebildet sein (auch die Verbundzone), so dass anfallende Feuchtigkeit immer in die tiefste, außenliegende Ebene (Rinne) des Falzes abgeführt wird, ohne dass hierfür zusätzliche Drainagekanäle hergestellt werden müssen. Die Belüftung des Falzgrundes bei Isolierverglasungen muss nach den Richtlinien der Isolierglas-Hersteller erfolgen.

Profilverbindungen
Eckverbinder müssen in ihrem Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verklebung der Gehrungsfläche zu achten. Auch an den T-Stößen ist das Einsickern von Wasser in die Konstruktion - durch entsprechende Füllstücke mit dauerelastischer Abdichtung - zu verhindern.
Bei wärmegedämmten Profilen muss die Dämmwirkung auch im Eck- und T-Verbinderbereich voll erhalten bleiben.

Flügeldichtungen
Die Dichtungen müssen auswechselbar sein.
Für Dreh-, Drehkipp- und Stulp-Fenster ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben.

Entwässerung der Konstruktion
Falze und Profilnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen abzudecken.
Es muss sichergestellt sein, dass in die Rahmenkonstruktion eingedrungenes Wasser unmittelbar und kontrolliert abgeführt wird, um Schäden am Fenster und am Baukörper zu vermeiden.

BESCHLÄGE

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.

Mechatronische Beschläge
Der Beschlag besteht aus mechatronischen, profilintegrierten 24V DC Antriebs-, und Verriegelungsmotoren sowie systemgebundenen Steuerungskomponenten, die ohne zusätzliche Fräsarbeiten verdeckt liegend am Flügel befestigt werden. Die bauphysikalischen geprüften Eigenschaften des Fensters werden dabei nicht verändert.

Unter Berücksichtigung der Lastannahmen / Gewichte sind der erforderliche Beschlag, die Motoren und Verriegelungsantriebe nach den Bemessungstabellen des Systemherstellers einzusetzen, inklusive der für sachgemäßen und voll funktionsfähigen Gebrauch notwendigen Zubehörteile innerhalb der Fensterprofile, wie Motorhalter, Zusatzbeschlagteile (Bänder, Sicherungsschere, Konsolen etc.), Fenstersteuergerät, Flachbandleitung, Kabelübergang inkl. Systemleitung zum Übergabepunkt sowie weiteres Montagezubehör.

Nach Fertigung und Montage ist eine Referenzfahrt des Flügels durchzuführen, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen und zu dokumentieren (Funktionsprotokoll).
Spätestens nach der kompletten Funktionsüberprüfung und Inbetriebnahme der Fensterinstallation ist ein Prüfprotokoll zu erstellen und zur Abnahme der Leistung dem AG zu übergeben.

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.

Nachkaufgarantie für Aluminium Fenster- und Beschlagssysteme
Für Bauteile der Aluminium Fenster- und Beschlagssysteme, die einem beson-

deren 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.

VERGLASUNG UND AUSFACHUNGEN

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

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.

Absturzsichernde Verglasungen
Sofern von der DIN 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.

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 hier 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 ψp 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 dieser Beschreibung auszuführen.

BAUKÖRPERANSCHLÜSSE

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.

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 Verbin-

dung kommen.
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 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 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 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 und nach Anforderung System auszubilden. Für die Kalkulation ist folgendes anzunehmen:

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.

VERANKERUNG

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

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. Gleichermaßen 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 Baukörpers übertragen.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver)
Die Beschichtung der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss mit GSB International und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver auf Polyesterbasis in einer Schichtdicke von mindestens 50 µm / bzw. nach Vorgaben des Nasslackherstellers, erfolgen.
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.

Farbbestimmung Metallbauarbeiten
Farbton außen: Eloxal E6, EV1
Farbton innen: weiß RAL nach Wahl des AG

Betätigungen/Handhaben Fenster: Alu natur
Türbänder: Alu natur
Betätigungen/Handhaben Türen: Alu natur

BAUPHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN

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 Anforde-

rungen nach DIN EN zu erklären.

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

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: U_{CW} 0,95 W/(m²K)

Gesamtenergiedurchlässigkeit: g ≤ 37 %

Rw (bewertetes Schalldämmmaß) >= 35 dB gem. Schallschutznachweis
bewertete Norm-Flankenpegeldifferenz Dn,f,w ≥ 53 dB

Wenn die Fassaden auf Basis von schalltechnisch geprüften Konstruktionen ausgelegt werden, sind zur Bestimmung der Prüfstandswerte Rw,P ggf. noch Zuschläge auf das rechnerisch ermittelte Fassaden-Schalldämm-Maß Rw zu addieren.
Die Einhaltung der Fassaden-Schalldämm-Maße R´w im eingebauten Zustand ist durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma sicherzustellen.

Luftdurchlässigkeit nach EN 12153 Klassifizierung: AE
Schlagregendichtigkeit nach EN 12155 Klassifizierung: RE12000
Stoßfestigkeit, Belastung von außen, DIN EN 14019 Klassifizierung: E5
Widerstand gg. Windlasten EN 12179 Klassifizierung Warmbereich: ± 2000 Pa
Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Kaltbereich: ± 1000 Pa

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

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:	13 m
Gebäudebreite b:	85 m
Gebäudetiefe d:	32 m
Höhe über NHN	52 m

Windlasten gem. DIN EN 1991-1-4 (Auszug aus Statik)
- Regelwindlast für Windlastzone 2, Geländekategorie III = 0,39kN/m²
- Für die Windlasten wird die Gebäudehöhe maßgebend und die Windlast konstant angesetzt. Der Bezugspunkt die Oberkante Gelände

Höhe bis 8m
q(z) = 1,5 x 0,39 ergibt ungefähr 0,59kN/m²
Höhe 12,5m
$q(z) = 1,6 \times 0,39 \times (z/10)^{0,31} = 0,67 kN/m^2$

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

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nationalen Anhänge Zusatzlasten mit: 1.0 KN/m wirkend in: Brüstungshöhe				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

SYSTEMBESCHREIBUNGEN PR-FASSADEN

WÄRMEGEDÄMMTES SELBSTTRAGENDES ALUMINIUM FASSADEN-SYSTEM MIT T-ÄHNLICHER PROFILGEOMETRIE
als Pfosten-Riegel-Konstruktion für mehrgeschossige Fassade,
Anischtsbreite 50 mm
Ausführungsorte:
- Innenhöfe
- Loggien
- EG bis 2.OG außen umlaufend

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 mit T Kontur.
Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet.
Alle Profilkanten sind gerundet, Radius > 2mm.
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

Verglasung / Einsatzelemente
Alle Glasscheiben - auch die der Einsatzelemente - sind in der gleichen Ebene angeordnet.
Die raumseitigen Verglasungsdichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM haben in den Pfosten und Riegeln ungleiche Bauhöhen (6 mm Versatz).
Außen werden zwei Einzeldichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM mit 5 mm Höhe angeordnet. Stoßbereiche (Pfosten/Riegel) sind mit Dichtungskreuzen aus EPDM auszuführen.
Segmentierte Bereiche und Dachverglasungen sind grundsätzlich mit zwei Einzeldichtungen und einem Butyl-Dichtband 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, T- ähnliche Kontur 50 mm
Riegel 50 mm

Profilbautiefen
Pfosten T Kontur 125 mm
Riegel 125 mm

Deckschale (Pfosten) U-förmig 20mm x 50mm
Deckschale (Riegel) rechteckig 15mm x 50mm

Endgültige Profilauswahl nach konstruktiven und statischen Erfordernissen.

WÄRMEGEDÄMMTE ALUMINIUM AUFSATZKONSTRUKTION AUF EINEM STAHL-TRAGWERK (DICHTUNGSSYSTEM)
als Pfosten-Riegel-Konstruktion für mehrgeschossige Fassaden mit 50 mm äußerer Ansichtsbreite
Ausführungsorte:
- Treppenhäuser

Konstruktionsmerkmale
Die Ausbildung der Isolationszone erfolgt gemäß den U_{CW} Vorgaben an das Bauteil.

Tragwerk
Die Unterkonstruktion, für die nachfolgend beschriebene Aufsatzkonstruktion, ist hinsichtlich der Fertigungs- und Montagetoleranzen abweichend zur DIN nach den Vorgaben des Systemgebers der Aufsatzkonstruktion auszuführen.
Das Tragwerk der Fassaden-Konstruktion ist aus Stahl-Trägern herzustellen.

Die tragende Stahlkonstruktion wird raumseitig angeordnet. Die Berechnung und Ausführung der Schweißkonstruktion sind vorzunehmen.

Bei segmentierten Fassaden darf die Breite der Stahl-Profile 50 mm nicht überschreiten, wenn der Einbau von Einsatzelementen vorgesehen ist.
Die Stahlprofile sind für einen bauseits auszuführenden Anstrich vorzurichten.

Das Verglasungssystem bilden Deckschalen und/oder Andruckprofile aus Aluminium (Klemmverbindung). Die Verbindung zwischen den Andruckprofilen und dem Tragwerk ist gemäß den Bestimmungen der vorliegenden **a**llgemeinen **b**auaufsichtlichen **Z**ulassung (abZ) auszuführen.
Die Anbindung des Verglasungssystems an das Tragwerk erfolgt über rollgeformte, verzinkte Stahl-Grundprofile mittels wechselseitiger Loch-Verschweißung. Hierfür weisen die Stahl-Profile zweireihig Langlöcher im Abstand von 250 mm auf. Ein entsprechendes Aluminium-Grundprofil kann mittels Verschraubung oder Bolzen-Setzen ebenfalls auf Stahl-Hohlprofilen zur Ausführung gelangen. Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion und ausdehnungsbedingten Geräuschen ist zwischen Stahl-Unterkonstruktion und Aluminium-Grundprofil ein Trennband anzuordnen. Eine hierüber verlegte EPDM-Dichtung mit integrierter Falzraumbelüftung, Aufbauhöhe 19 mm, bildet die Basis für die Aufnahme der Verglasung und für die Belüftung der Konstruktion. Durch den Einsatz von nur einer Dichtung für Riegel und Pfosten ist eine beliebig große Anzahl an Auswechselungen ausführbar. Die Stöße der horizontal- und der vertikal zu verlegenden Dichtungsprofile sind überlappend auszuführen und abzudichten. Hierzu werden Abdichtungskomponenten eingesetzt um sichere Montageabläufe zu gewährleisten. Die entsprechend wechselseitig herzustellenden Ausklinkungen sind gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des System-Herstellers auszuführen.
Ein luftdichter Anschluss an das Bauwerk wird durch Einsatz von Baukörperanschlussdichtungen gewährleistet.

Verglasung / Einsatzelemente

Alle Glasscheiben - auch die der Einsatzelemente - sind in der gleichen Ebene angeordnet. Die raumseitigen Verglasungsdichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM haben in den Pfosten und Riegeln gleiche Bauhöhen. Außen werden zwei Einzeldichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM mit 5 mm Höhe angeordnet. Stoßbereiche (Pfosten/Riegel) sind mit Dichtungsblechen aus Edelstahl und entsprechenden Dichtkissen aus Moosgummi auszuführen.

Belüftung
Die Falzgrundbelüftung sowie der Dampfdruckausgleich erfolgen über entsprechende Öffnungen in den Aluminium-Andruckprofilen, Deckschalen, Dichtungen, Falzbelüftungsstücke.

Abmessung und Ausführung der äußeren Deckschalen
Deckschale (Pfosten) 20mm x 50mm
Deckschale (Riegel) 15mm x 50mm

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	60 mm
Flügelrahmen	50 mm

Profilansichtsbreiten

Blendrahmen, umlaufend	60 mm
Pfosten	50 mm
Riegel	50 mm
Flügelrahmen (Fenster)	50 mm

HOCHWÄRMEGEDÄMMTES ALUMINIUM SENKKLAPP-FENSTER, MIT STUFENGLAS MIT UV-BESTÄNDIGEM RANDVERBUND
für den Einsatz in Pfosten-Riegel-Konstruktionen (wie auch Elementfassaden und weiterer Trägersysteme), äussere Glasebene ist verklebt, keine sichtbaren Deckschalen.

Zulassung
Die Planung, Bemessung und Ausführung muss gemäß den Bestimmungen der Europäisch- Technischen Zulassung ETA-15/0599 und der allgemeinen Bauartgenehmigung (ABg) erfolgen.

Konstruktionsmerkmale
Die Senkklapp-Elemente bestehen aus einem hochthermisch getrennten Ein-

satz-Blendrahmen mit einer raumseitigen Ansichtsbreite von 60 mm.
Die Bautiefe der Flügelrahmen beträgt je nach Verglasungsart 120 mm (Klebefläche außen bis Flügel-Innenkante).
Der Einsatz-Blendrahmen erhält außen eine aufgesteckte Kunststoff-Schale mit einem variablen Zusatzprofil entsprechend dem Einsatzfall.
Die Einsatzelemente sind mit drei umlaufenden Anschlagdichtungen auszustatten.
Die äussere Verglasung erfolgt in Ganzglasoptik und verläuft über dem Rahmen.
Die Verglasung der Flügelrahmen erfolgt werkseitig mit Stufenisolierglas

Einschl. aller notwendiger mech. Sicherungen.

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" 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 Anschlagsdichtungsebenen erfolgen.
Die Beschlagsmontage erfolgt in der Aluminium Mittelschale, nicht im Isoliersteg.
Eine Bauwerksbefestigung ist im Profil mittig über die Mittelschale möglich.

- Die Höhe der Schwellenausbildung an den Fußpunkten der Türen beträgt maximal 20 mm.

- 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.

Konstruktiv muss das Bauteil so ausgebildet sein, dass die Folienabdichtung mindestens 150 mm über der wasserführenden Ebene geführt wird.

Profilbautiefen

Blendrahmen (Tür)	75mm
Pfosten, Riegel	125 mm
Flügelrahmen (Tür)	75 mm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Profilansichtsbreiten
Blendrahmen (Tür) 50mm
Pfosten, Riegel 50 mm
Flügelrahmen (Tür) 80 mm

BRÜSTUNGSSICHERUNG AUS GLAS
Vollkommen transparente Absturzsicherung mittels VSG-Glasscheibe

Konstruktionsmerkmale
Vollkommen transparente Absturzsicherung mit VSG-Scheibe nach DIN 18008-1 - 4, (TRAV)
Brüstungshöhe 1000 mm
Brüstungsbreite 1320 mm
Glasdicke 2x8 mm aus VSG + 0,76 mm PVB Folie
Befestigung des Lisenenprofils am Fensterblendrahmen
Kantenschutzprofil zum Schutz der oberen freien Glaskante
AbP auf Anfrage

SYSTEMBESCHREIBUNGEN BESCHLÄGE

FENSTERBESCHLÄGE

BF 1
D-Beschlag 130/160 kg
Verdeckt liegender Dreh-Beschlag mit Einhandbedienung, für Flügellasten bis 130/160 kg und einem Öffnungswinkel in Drehstellung von 90°/180°

Konstruktionsmerkmale
Der Beschlag ist mit einer in Drehstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet.
Scheren- und Ecklager sind verdeckt liegend im Falz eingebaut.
Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen.
Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.
Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden.
Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle.
Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°.
Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 90° begrenzt werden.
Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 5
Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 1
Dauerfunktion nach DIN EN 12400: bis Klasse 3

BF 2
Mechatronischer SK-Beschlag
Profilintegrierter mechatronischer Senkklapp-Beschlag nach aussen öffnend mit externer Bedienung, für Flügellasten bis 250 kg, Öffnungsweite bis maximal 500 mm

Funktionen
Elektrisches Ver- und Entriegeln des Beschlags in Echtzeit
Elektrisches Verfahren des Flügels in die Ausstellposition

Konstruktionsmerkmale
Montage der Verriegelungspunkte im Flügelprofil erfolgt ohne Fräsarbeiten;
Vollständig verdeckte Beschlagsteile im geschlossenen Zustand;
Beschlag komplett ohne Treibriegelstangen und Eckumlenkungen;
Klemmschutz über Schaltleiste Schutzklasse 4 (in Abhängigkeit zur Risikobetrachtung);
Mechanische Notentriegelung

Technische Daten

Bemessungsspannung	
Netzteil (Primär/ Sekundär)	AC 50 Hz 230 V / DC 24 V / DC 28 V
Stromaufnahme Antrieb	1,3 A
Zugkraft	200 N
Stromaufnahme Verriegelung	1,3 A pro Verriegelungseinheit

BF 3
Fenstergriff mit verdeckt liegendem Getriebe
Das Getriebe wird in den Falz eingebaut.
Die Befestigung des Getriebes erfolgt mittels einer raumseitig aufgeschraubten, kreisförmigen Rosette (Durchmesser 32 mm).
Die Befestigungsschrauben werden durch den - später zu montierenden - Fenstergriff abgedeckt. Während der Bauzeit ist die Rosette mit einer Schutzkappe abzudecken.
Das Fenstergriff-Getriebe ist mit Rastpunkten in Dreh-, Verschluss- und Kippstellung ausgestattet.
Der Fenstergriff ist erst nach Abschluss der Fenstermontage beziehungsweise vor der Gebrauchsabnahme der Fenster zu montieren. Die farblich auf den Fenstergriff abgestimmte Abdeck-Rosette ist ebenfalls erst zu diesem Zeitpunkt aufzudrücken.
Farbton: nach Wahl AG
Werkstoff: Alu

BF 4
DK-Beschlag
Verdecktliegender Dreh-Kipp-Beschlag mit Einhandbedienung, für Flügellasten bis 130/160 kg und einem Öffnungswinkel in Drehstellung von 90°/180°

Konstruktionsmerkmale
Der Beschlag ist mit einer in Dreh- und in Kippstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet.
Scheren- und Ecklager sind verdecktliegend im Falz eingebaut.
Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen.
Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden.
Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle.
Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°.
Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 90° begrenzt werden.
Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 5
Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 1
Dauerfunktion nach DIN EN 12400: bis Klasse 3

TÜRBESCHLÄGE
Die Türbeschläge sind in der Grundausstattung in den nachfolgenden Vorbemerkungen beschrieben, die Spezifikationen werden in der Leistungsposition definiert.

Schließfunktion von Notausgangs- und Paniktüren

1- flg. Türen
"E" -Wechselfunktion-,
Grundstellung: Die Tür ist auf der Bandseite nur mit Schlüssel zu öffnen.
Schaltstellung: Auf der Bandgegenseite kann die Tür über den Drücker, auch im abgeschlossenen Zustand, immer geöffnet werden.

2- flg. Türen
Vollpanik: Schließfunktion "E" -Wechselfunktion-,

Die Antipanik-Funktion kann vom Stand- und Gangflügel ausgelöst werden.
Standflügel: Beide Türflügel werden bei Betätigung entriegelt.
Gangflügel: Nur der Gangflügel wird entriegelt.
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.

Türbänder für Standard Türen

Wartungsarme Rollentürbänder
Dreiteilige Edelstahl-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

Aufsatztürbänder Design Kontur
Dreiteilige Aufsatztürbänder mit einem Achsmaß von 22/36 mm, für Flügellasten bis 200 kg.

Konstruktionsmerkmale
Der Lagerbolzen aus Edelstahl wird in einer Lagerbuchse aus Kunststoff geführt. Er ist mit einem Gewindestift gegen Demontage bei geschlossener Tür zu schützen. Die Feinjustierung ist dreidimensional in sechs Verstellrichtungen gewährleistet.

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

Betätigung Türen ohne Antipanik

Betätigung 1.flg. Türen innen
Türdrücker, Edelstahl

Betätigung 1 flg. Türen außen (Handhabe)
Türgriff, gerade Griffstange mit Endkappen aus Edelstahl, Durchmesser 40 mm, Wandstärke 3 mm, inkl. Halter und Befestigung, türhoch
Türknauf, Edelstahl

Betätigung nach DIN EN 179

Betätigung 1 flg. Türen außen (Funktion E)
Türgriff, gerade Griffstange mit Endkappen aus Edelstahl, Durchmesser 40 mm, Wandstärke 3 mm, inkl. Halter und Befestigung, türhoch
Türknauf, Edelstahl

Betätigung 2 flg. Türen Gangflügel innen

Türdrücker, Edelstahl

Betätigung 2 flg. Türen Standflügel
Türdrücker, Edelstahl (VP)

Betätigung 2 flg. Türen Gangflügel außen (Funktion E)
Türgriff, gerade Griffstange mit Endkappen aus Edelstahl, Durchmesser 40 mm, Wandstärke 3 mm, inkl. Halter und Befestigung, türhoch
Türknauf, Edelstahl

BT 1
Mehrfachverriegelung, 1-flg., Schwenkhaken-Schloss

Ausführung mit
10 mm Drückernuss
2-tourig
Drückerhöhe 1050 mm über OKFF
mit Wechsel
Stulp, Edelstahl
2 Stück Schwenkhaken
Falle und Riegel verzinkt
Schwenkhaken und Rundbolzen Stahl
Schließplatten / Schließleiste
Vorgerichtet für Profilzylinder

BT 2
Mehrfachverriegelung, 1-flg., 4-Riegel-Fallenschloss mit Antipanikfunktion

Ausführung mit
9 mm Drückernuss
Stulp, Edelstahl
1-tourig
Drückerhöhe 1050 mm über OKFF
mit Wechsel
4 Stück selbstverriegelnde Fallenriegel und Riegel (Hauptschloss)
Falle und Fallenriegel glanzvernickelt
Schließplatten / Schließleiste
Vorgerichtet für Profilzylinder

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

BT 3
Mehrfachverriegelung, 2-flg., 3-Riegel-Fallenschloss mit Antipanikfunktion

Ausführung mit
1-tourig
9 mm Drückernuss
Drückerhöhe 1050 mm über OKFF
Stulp, Edelstahl

3 Stück selbstverriegelnde Fallenriegel
Fallenriegel glanzvernickelt
PZ-Schraube
Vorgerichtet für Profilzylinder

Funktionsbeschreibung
Durch die selbstverriegelnden Fallenriegel wird bereits bei nicht verriegelter Tür die Widerstandsklasse RC 2 erreicht, da die 3 Fallenriegel beim Zuziehen der Tür automatisch 20 mm vorschließen.
Entriegeln der Tür von innen jederzeit über das Bedienelement (Panikfunktion), von außen ist ein Öffnen der Tür nur mit dem Schlüssel (nur Panik „E“) möglich.
Vollpanik-Funktion (Gangflügel+ Standflügel)

Ver-/Entriegelung Standflügel
Treibriegelschloss (Gegenkasten) mit Antipanikfunktion (VP) mit Schaltschloss Befestigungs- und Verriegelungsplatte, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial, Treibriegelstangen, Falleneinlaufteile, Mitnehmer, Treibstangenführung.

BT 4
Türschließer mit Gleitschiene
Ein Stück oben liegender Gleitschienen-Türschließer.
Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar, Schließkraft stufenlos einstellbar.
Schließergröße, entsprechend der Türflügelbreite.

BT 5
Türschließer mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung
Zwei Stück oben liegende Türschließer, mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung.
Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar, Schließkraft stufenlos einstellbar.
Schließergröße, entsprechend der Türflügelbreite und Verkleidung.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

SYSTEMBESCHREIBUNGEN VERGLASUNGEN / AUSFACHUNGEN

VERGLASUNGEN
Kalkulationsgrundlage Aufbau Verglasung:
aussen 8 mm, SZR 12 mm, mittig 4 mm, SZR 12 mm, innen 8 mm,
mit geringen Abweichungen möglich
Die genaue Bemessung unter Einhaltung des GEG-Nachweises erfolgt im Zuge der zu erstellenden Glasstatik AN.

GT 1
Wärmeschutz-3-fach-Glas
Glasart bei Standfläche > 2 m

Glasaufbau

Glasart außen	Float
Glasart mitte	Float
Glasart innen	Float

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit	g:	<= 37 %
U-Wert	Uw:	0,95 W/m²K

Ausführung im Erdgeschoss mit P4A-Folie, um die Ballwurfsicherheit herzustellen.

GT 2
Wärmeschutz-3-fach-Glas
Glasart gem. GUV-Schulen bis <=2 m über Standfläche

Glasaufbau

Glasart außen	Float
Glasart mitte	Float
Glasart innen	VSG

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit	g:	<= 37 %
U-Wert	Uw:	0,95 W/m²K

GT 3
Wärmeschutz-3-fach-Glas
für Türen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs

Glasaufbau

Glasart außen	VSG
Glasart mitte	Float
Glasart innen	VSG

- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit g: <= 37 %
U-Wert Uw: 1,3 W/m²K

Ausführung im Erdgeschoss mit P4A-Folie, um die Ballwurfsicherheit herzustellen.

GT 4
Wärmeschutz-3-fach-Glas, Float als Stufen-Isolierglas

Glasaufbau
Glasart außen ESG-H
Glasart mitte Float
Glasart innen Float
- mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste

Technische Daten
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: <= 37 %
U-Wert Uw: 0,95 W/m²K

Für die Herstellung der Isolierglaseinheiten ist außen generell eine Scheibe aus heißgelagertem **E**inscheiben-**S**icherheits-**G**las (ESG-H) zu verwenden. Die raumseitige Scheibe besteht aus Spiegelglas.
Der Scheibenrand der äußeren Scheibe, im Stufenbereich, muss mit einem Siebdruck versehen werden, so dass die Randverklebung der Isolierglasscheiben gegen UV-Strahlung widerstandsfähig ist. Die Ausführung der Randverklebung erfolgt in Abstimmung mit dem Systemhersteller.
Die Kanten der Glasscheiben müssen gesäumt (fein justiert) sein.
Die Ausführungsdetails sind vom Errichter der Fassade mit dem Dicht- und Klebstoff-Lieferanten abzustimmen.

GT 5
Vorgesetzte absturzsichernde Verglasung
Absturzsicherung aus Glas, Innenhöfe, französischer Balkon

Füllung aus Glasscheiben aus VSG 2x8mm mit 0,76mm PVB-Folie, mit 2-seitiger Lagerung der Scheiben
Es dürfen nur zugelassene Materialien eingesetzt werden (ETB-Richtlinie, Bauteil-Versuch (Pendelschlag-Versuch) oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassung).

GT 6
Wärmeschutz-3-fach-Glas
für absturzsichernde Verglasungen

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

Technische Daten
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: <= 37 %

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

U-Wert Uw: 0,95 W/m²K

AUSFACHUNGEN

PT 1
Verbundpaneel, Außenschale emailliert

Innenschale: 2 mm, Aluminiumblech
Dämmkern: 30 mm, Mineralwolle
Außenschale: 8 mm, Fassadenplatte ESG, farblich auf die Isolier-Verglasungen abgestimmt
- mit thermisch verbessertem Abstandshalter

Technische Daten
U-Wert Up 0,95 W/m²K
Gesamtdicke 40 mm

SYSTEMBESCHREIBUNGEN BAUKÖRPERANSCHLÜSSE

Fenster- und Fassadenanschlüsse der Leistungsbeschreibung Fassade sind grundsätzlich gemäß nachstehender Konstruktionsmerkmale auszuführen :
- schlagregendicht
- wärmegedämmt, thermisch getrennt
- dampfdiffusionsbremsend innerhalb der Dämmebene
- dampfdiffusionsoffen außerhalb der Dämmebene
- Thermische Dehnungen und Verformungen des Baukörpers müssen absolutzwangs - und somit geräuschfrei erfolgen können.
- Anschlussbauteil - Dimensionierungen nach statischen Erfordernissen bzw. nach schallschutztechnischen Erfordernissen.
- Baustoffkombinationen materialverträglich.

Die Ausführung der jeweils nicht im Detail beschriebenen Anschlüsse sind qualitativ und formal sinngemäß den übrigen Fassadenleitdetails entsprechend der Gebäudegeometrie umzusetzen. Sofern dies auf einzelne, nicht im Detail beschriebene Anschlüsse, nicht angewendet werden kann, gelten Mindestanforderungen, deren formale Ausbildung im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem Architekten abzustimmen ist.

ANSCHLUSS UNTEN

AU 1
Anschluss unten (Türen) Bodenschwelle

Ort: Innenhöfe

Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt ca. 150 mm.

Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle und einer Trennschiene auszustatten. Unterhalb der Türschwelle ist eine aufgeständerte, verzinkte Stahlkonstruktion anzubringen, um die Türanlage abzustützen. Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Rohfußbodens ist allseitig mit druckfester Wärmedämmung WLG 035 (Angabe Bauphysik) auszufüllen.

Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss der bauseitigen Fußbodenkonstruktion vorzurichten.

Auf der Außenseite erfolgt die Abdichtung mit einer an der Basiskonstruktion befestigten Dichtungsfolie, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen.

AU 2
Anschluss unten (Türen) Nullschwelle

Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt ca. 150 mm.

Das Element wird mit einem wärmegedämmten Abdeckprofil zum Verschließen

der Schwelle ausgeführt. Diese Abdeckung ist auf das Niveau der Oberkante des Fertigfußbodens zu montieren.
Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Rohfußbodens ist allseitig mit druckfester Wärmedämmung WLG 035 (Angabe Bauphysik) auszufüllen.
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 Unterbauprofil aus Aluminium / Edelstahl anzuordnen.

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. Die beiden seitlichen Türschwellenanschlüsse sind entsprechend der jeweiligen Pfostenprofilierung auszuklinken und zu dichten.

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.

AU 3
Anschluss unten (Warmfassade)

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

Die Abdichtung des Anschlusses erfolgt hinter der wasserführenden Ebene der Fassadenkonstruktion mit einer wannenförmig verlegten Dichtungsfolie unter Beachtung der Entwässerungs- und Belüftungstechnik. Mehrteilige Stahl - Sattelzarge aus mind. 3 mm Stahlblech, mehrfach gekantet, durchlaufend, ausgesteift, verschraubt, nach statischen Erfordernissen. An dieser Stahl - Sattelzarge wird die innere Dichtungsfolie von der Innenseite angeklebt. Die Dichtungsfolie ist bis auf den Baukörper zu führen und dort zu verkleben. Der verbleibende Raum zwischen dem unteren Riegelprofil und dem Baukörper ist mit einem Dämmelement WLG 035 zu schließen. Die Wärmedämmung des Baukörpers ist außerdem mit einer Abdeckung aus Sockelblende Abwicklung mind. 300 mm einfach gekantet, zu schützen. Die Sockelblende ist zusätzlich mit einer Aluminiumunterkonstruktion zu sichern. Die Unterkonstruktion ist am Baukörper zu befestigen.

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

Die Pfostenhintenkante hat einen 2 cm großen Ausschnitt, damit die Schattenfuge unter den Riegel erfolgt. Der Abstellwinkel ist alserkonstruktion für Bodenaufbauten.

Endgültige Ausführung gemäß Detail- und Ausführungsplanung des Architekten

und Auftragnehmers.

ANSCHLUSS OBEN

AO 1
Anschluss oben (Warmfassade) monolithisch, stumpf

Der Baukörper ist einschalig ausgebildet. Die Elemente werden in Baukörperebene ohne Anschlag eingebaut.
Zum Anschluss an den Baukörper ist im Falz des Pfostens ein wärmegedämmtes Anschlusspaneel einzuspannen.
Die innere Fuge zwischen dem Anschlusspaneel und dem Baukörper ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.
Die äußere Anschlussfuge ist mit einem Kompriband zu schließen.

Endgültige Ausführung gemäß Detail- und Ausführungsplanung des Architekten und Auftragnehmers.

AO 2
Anschluss oben (Warmfassade)

Die Elemente sind innerhalb der Dämmebene bzw. die Verankerung erfolgt an dem dahinter liegenden Baukörper / Betondecke.

Auf der Innenseite die Anschlussfugenabdichtung mit einer Dichtungsfolie auszuführen, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Die äußere Anschlussfuge zwischen Außenschale und Anschlussprofil ist mit einem Kompriband zu versehen.

Endgültige Ausführung gemäß Detail- und Ausführungsplanung des Architekten und Auftragnehmers.

AO3
Anschluss oben (Attikaabschluss Fassade Loggia)

Der Anschluss ist gleitend und ermöglicht die Kompensation von Bewegungen. Die Verankerung erfolgt über Konsolen im Betonbalken onder in der Aufkantung.

Als oberer Abschluss ist im Falz des Riegels ein wärmegedämmtes Kunststoff-Anschlussprofil und ein Aluminiumwinkel, ca. 80/80 mm, einzuspannen. Das Anschlussprofil dient zur Aufnahme der inneren dampfdiffusionsoffenen Folie. Der Aluminiumwinkel dient als Abdeckung für die Wärmedämmung.

Die Dichtungsfolie muss unten am oberen Anschluss bekleidet werden. Der Bereich zwischen Baukörper und Pfosten/Riegel ist vollflächig mit 1000 Grad Mineralwolle WLG 035 zu dämmen (Angabe Bauphysik). Den unteren gleitenden Abschluss bildet ein einfach gekantetes Metallblech mit pulverbeschichteter Oberfläche.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Endgültige Ausführung gemäß Detail- und Ausführungsplanung des Architekten und Auftragnehmers.

AO 4
Anschluss oben (Attikaabschluss Fassade Innenhöfe)

Der Anschluss ist gleitend und ermöglicht die Kompensation von Bewegungen. Die Verankerung erfolgt über Konsolen im dahinterliegenden Betonbalken, in der Aufkantung oder in der Deckenkante. Der Abstand zwischen der Hinterkante des Pfostenprofils und dem Beton-Randbalken oder der Decke beträgt 30–40 mm (siehe Details).

Als oberer Abschluss ist im Falz des Riegels ein wärmegedämmtes Aluminium-Anschlussprofil sowie ein Aluminiumwinkel einzuspannen. Das Anschlussprofil dient zur Aufnahme der inneren, dampfdiffusionsoffenen Folie. Der Aluminiumwinkel dient als Abdeckung für die Wärmedämmung im Falzbereich der Fassade.

Die Dichtungsfolie muss unten am oberen Anschluss bekleidet werden. Der Bereich zwischen Baukörper und Pfosten/Riegel ist vollflächig mit 1000 Grad Mineralwolle WLG 035 zu dämmen (Angabe Bauphysik). Den unteren gleitenden Abschluss bildet ein einfach gekantetes Metallblech mit pulverbeschichteter Oberfläche, das flächenbündig mit der UK-Rohdecke ist. Zusätzlich ist ein um ca. 10° nach vorne geneigtes Blech als Abdeckung über den Pfosten/Riegeln zu montieren. Der Anschluss an die Fassadenpaneele erfolgt durch Kompriband.

Die endgültige Ausführung erfolgt gemäß Detail- und Ausführungsplanung des Architekten und Auftragnehmers.

AO 5
Anschluss oben (Attikaabschluss Fassade Treppenhaus)

Der Einbau der Elemente erfolgt auf einer Stahlkonstruktion als Aufsatzfassade. Die Elemente sind innerhalb der Dämmebene des tragenden Baukörpers einzubauen.

Als oberer Abschluss ist im Falz des Riegels ein wärmegedämmtes Edelstahl-Anschlussprofil und ein Aluminiumwinkel, ca. 100/50/2 mm, einzuspannen. Das Anschlussprofil dient zur Aufnahme der inneren dampfdiffusionsoffenen Folie. Der Aluminiumwinkel dient als Abdeckung für die Wärmedämmung.

Die Dichtungsfolie muss unten am oberen Anschluss bekleidet werden. Der Bereich zwischen Baukörper und Pfosten/Riegel ist vollflächig mit 1000 Grad Mineralwolle WLG 035 zu dämmen (Angabe Bauphysik). Den unteren gleitenden Abschluss bildet ein einfach gekantetes Metallblech mit pulverbeschichteter Oberfläche, das flächenbündig mit der UK-Rohdecke ist. Zusätzlich ist ein um ca. 10° nach vorne geneigtes Blech als Abdeckung über den Pfosten/Riegeln zu montieren. Der Anschluss an die Fassadenpaneele erfolgt durch Kompriband.

Die endgültige Ausführung erfolgt gemäß Detail- und Ausführungsplanung des Architekten und Auftragnehmers.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ANSCHLUSS SEITLICH

AS 1
Anschluss seitlich (Warmfassade) hinterlüftete Fassade (Eingang EG + Loggien)

Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die äußere hinterlüftete Fassadenbekleidung aus Holz montiert wird. Die Elemente sind innerhalb der Dämmebene und des Baukörpers einzubauen.

Zum Anschluss an den Baukörper sind im Falz des Pfostens ein Kunststoff- Anschlussprofil und eine Dichtungsfolie (Innenseite) einzuspannen. Zusätzlich ist für die äußere Abdichtung ein Wandanschlussprofil einzuspannen.

Der Bereich zwischen Falz des Pfostens und Baukörper bzw. bauseitiger Wärmedämmung ist vollflächig mit Wärmedämmung zu verfüllen.

Auf der Innenseite erfolgt die Abdichtung mittels der im Falz des Pfostens eingespannten Dichtungsfolie. Diese ist bis auf den Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben. Raumseitig ist als Abschluss zwischen Baukörper und Pfosten ein Aluminium U-Profil, 15/???/15, t = 2 mm mit verdeckter Befestigung am Pfosten zu montieren. Die innere Anschlussfuge zwischen Baukörper und Aluminium U-Profil ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Außenseite ist der Anschluss an die bauseitige Fassadenkonstruktion mit einem im Falz des Pfostens eingespannten Aluminium- Wandanschlussprofil, t = 2 mm, herzustellen. Das Profil ist so auszubilden, dass es als Abdeckung für die am Wandanschluss angebrachte Wärmedämmung dient. Die Breite des Profils ist so zu wählen, dass die Deckschale des Pfostens reversibel ist.

Die endgültige Ausführung erfolgt gemäß Detail- und Ausführungsplanung des Architekten und Auftragnehmers.

AS 2
Anschluss seitlich hinterlüftete Fassade (Treppenhaus)

Der Einbau der Elemente erfolgt auf einer Stahlkonstruktion als Aufsatzfassade. Die Elemente sind innerhalb der Dämmebene des tragenden Baukörpers einzubauen.

Zum Anschluss an den Baukörper sind im Falz des Pfostens ein Edelstahl- Anschlussprofil und eine Dichtungsfolie (Innenseite) einzuspannen. Zusätzlich ist für die äußere Abdichtung ein Wandanschlussprofil einzuspannen.

Der Bereich zwischen Falz des Pfostens und Baukörper bzw. bauseitiger Wärmedämmung ist vollflächig mit Wärmedämmung zu verfüllen.
Dämmung-Mineralwolle WLG035 Angabe Bauphysik, Schmelzpunkt > 1.000°C

Auf der Innenseite erfolgt die Abdichtung mittels der im Falz des Pfostens eingespannten Dichtungsfolie. Diese ist bis auf den Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben.
Die innere Anschlussfuge ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Außenseite ist der Anschluss an die bauseitige Fassadenkonstruktion mit einem im Falz des Pfostens eingespannten Aluminium- Wandanschlussprofil, t = 2 mm, herzustellen. Das Profil ist so auszubilden, dass es als Abdeckung für die am Wandanschluss angebrachte Wärmedämmung dient. Die Breite des Profils ist so zu wählen, dass die Deckschale des Pfostens reversibel ist.
An Raumseite und am Holzfenster befindet sich ein gleitender Stahlprofilanschluss aus zwei Winkeln, der einen Toleranzausgleich ermöglicht. Die Abdichtung erfolgt durch Comprimband und eine dampfdichte Folie auf der Seite der Dämmung.

Die endgültige Ausführung erfolgt gemäß Detail- und Ausführungsplanung des Architekten und Auftragnehmers.

AS 3
Anschluss seitlich (Warmfassade) (EG an Fenster)

Die Elemente sind innerhalb der Dämmebene und des Baukörpers einzubauen.

Seitlich schließt die Fassade an eine bauseitige Keramikfassadenverkleidung an.

Auf der Innenseite die Anschlussfugenabdichtung mit einer Dichtungsfolie auszuführen, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Die äußere Anschlussfuge zwischen Außenschale und Anschlussprofil ist mit einem Kompriband zu versehen.

Die endgültige Ausführung erfolgt gemäß Detail- und Ausführungsplanung des Architekten und Auftragnehmers.

GESCHOSSDECKE

AG 1 Anschluss Fassade (Geschossdecken)

Die Fassadenpfosten werden an der dahinterliegenden Betondecke verankert. Der Abstand zwischen den Pfostenprofilen und dem Bauwerk beträgt 40 mm. Der Bereich zwischen Baukörper und Pfosten, Riegeln oder Fassadenkassetten ist vollflächig mit Mineralwolle (1000 °C) zu dämmen. Der Anschluss ist gleitend ausgeführt und ermöglicht die Kompensation von Bewegungen (siehe Details). Den unteren gleitenden Abschluss bilden zwei einfach gekantete Stahlbleche mit pulverbeschichteter Oberfläche, von denen eines flächenbündig mit der UK-Rohdecke ist. Diese Konstruktion schließt den Spalt zwischen der Fassade und dem Deckenelement, der mit dauerelastischen Dichtstoffen abzudichten ist. Oben schließt die Fassade an den ca. 150 mm tiefer liegenden Rohfußboden an. Raumseitig ist ein 20/100 mm Stahlwinkel, t = 2 mm, bündig mit der Riegelhinterkante zu montieren. Die Oberkante des Fassadenriegels ist mit der Oberkante der Bodenaufbauten flächenbündig. Die Schattenfuge ist inzwischen versiegelt. An diesem Stahlwinkel wird die innere Dichtungsfolie angeklebt. Die Dichtungsfolie ist bis auf den Baukörper zu führen und dort zu verkleben.

Die endgültige Ausführung erfolgt gemäß Detail- und Ausführungsplanung des

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Architekten.

04.01 Übergeordnete Leistungen

04.01.01

*** Ausführungsbeschreibung 3
.
.
Fassadengerüste

Vor Gerüststellung ist beim Statiker und bei der Bauleitung die Beschaffenheit des Verankerungsgrundes abzufragen.

Es kann keine Verankerung am Bauwerk erfolgen!
Die Fassadengerüste müssen freistehend und für sich standsicher aufgebaut werden.
Das Herstellen der Standsicherheit ist in die Gerüst-Positionen einzukalkulieren.

Das Gerüst ist nach Absprache mit der Bauleitung aufzubauen, es werden Konsolen und Innengeländer verbaut, die zum Einbau der P/R-Fassade gem. Baufortschritt zurück zu bauen sind.

Die Zulassungen für die verwendeten Gerüste sind nach Aufforderung dem AG und der Bauleitung vorzulegen.

Das aufzustellende Stahlrohrgerüst ist ausschließlich als Arbeits- und Schutzgerüst für die P/R-Fassaden-Montage vorgesehen.

Bei Gerüsten, die nicht nach der Regelausführung hergestellt werden können, muss die Standsicherheit nachgewiesen werden. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Gerüste sind nach Erstellung, auch von Teilbereichen, auf ihre Vollständigkeit und Sicherheit zu prüfen und mit einem Gerüstfreigabeschein zur Nutzung freizugeben.
Die Gerüstfreigabe muss ausgefüllt am Gerüst angebracht werden und alle Angaben zur Art der Nutzung enthalten.

Einrüstung als Arbeits- und Schutzgerüst im Bereich der Innenhöfe Loggien und Balkone.

Sämtliche nachfolgenden Positionsbeschreibungen, einschließlich Lieferung, Auf- und Abbau und Abfuhr sämtlicher Materialien, Hilfs- und Befestigungsmittel, regelmäßiger Wartung und Umbauten (Rückbau der Konsolen gem. Baufortschritt), sowie alle Maßnahmen gem. TRBS 2121 sind für das zu erstellende Gerüst in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Die Standsicherheit des Gerüstes ist zu gewährleisten.

Standgerüst als Fassadengerüst SW06

Innenhof Achse 6.1 - 11 EG- 2OG

Längen:	Abwicklung	
EG	Achse D.1 - H.1/ 6.1 - 9	ca. 30,40m

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1OG Achse D.1 - H.1/ 6.1 - 10 ca. 33,60m
2OG Attika Achse D.1 - H.1/ 6.1 - 11 ca. 39,20m

Das Gerüst verspringt geschossweise in den Achsen 9, 10 und 11 und wird dadurch von unten nach oben immer breiter. 3 Seiten reichen vom EG bis zur Attika.
Die 4. Seite verspringt auf Grund von Terrassen. Diese Gerüste sind jeweils nur Geschosshoch.
Alle 4 Seiten sind miteinander zu verbinden.
Ein Überstieg ist auf die Terrassen nicht vorgesehen.

Innenhof Achse 21.1 -25.1 EG- 2OG
Längen: Abwicklung
EG-Attika 2OG Achse D.1 - H.1/ 21.1 - 25.1 ca. 36,00m

Das Gerüst ist 4-seitig gleich hoch und reicht vom EG bis zur Attika über 2OG.

Die Angabe SW06 bezieht sich auf das Gerüst, einschließlich der erforderlichen Außengeländer.

Abstand VK Gerüstkonsole zu VK Stahlbetondecke = ca. 22cm.
Die P/R-Fassade wird mit dahinterliegender Dämmung (Leistung AN Fassade) eine Dicke von ca. 22cm ab VK Stahlbetondecke aufweisen.

Arbeitsgerüste Innenhöfe zur eigenen Verwendung
Die Arbeitsgerüste in den Innenhöfen sind nur für den Eigengebrauch des AN Fassade.
Das Fassadengerüst wird auf der Sauberkeitsschicht des AN Rohbau aufgestellt (51,85m ü.NN, entspricht -0,51m ab OK FFB EG).
Es steht nur bis Fertigstellung der P/R-Fassaden. Danach ist das Gerüst rückzubauen.

04.01.01.0010 **Statische Berechnungen Arbeitsgerüste**

Statische Berechnungen DIN EN 12811-1/ Standsicherheitsnachweise einschl. erforderlicher Ausführungszeichnungen für sämtliche nachfolgend beschriebenen Arbeitsgerüste anfertigen.

psch .....

Fassadengerüst Loggien

Fassadengerüst Loggien

04.01.01.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3
Aufbauen Arbeitsgerüst Loggia 1.OG

Aufbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, für nachfolgende Arbeiten an Loggiafassade 1.OG geeignet, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, mit wandseitiger Belagverbreiterung über 0,25 bis 0,33 m, Belagverbreiterung wird gesondert vergütet, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, Verankerung am Bauwerk nicht möglich, Standfestigkeit

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	herstellen, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit gem. eigener Planung ist einzukalkulieren. Einrüstung für Fassadenarbeiten, an senkrechten Bauwerksflächen, außen, aufstellen auf Decken, Höhe der obersten Gerüstlage 1,90 m, Standfläche waagerecht, über Lastverteiler belastbar, Länge Gerüst/-bauteil '5' m, Höhe Gerüst/-bauteil '3,8' m.	4	St	.....	.....
04.01.01.0030	**Vorhaltung Arbeitsgerüst Loggia 1.OG** Vorhaltung für längenorientiertes Standgerüst aus Pos. 04.01.01.0020 Positionsmenge = Produkt aus '4 Stück' (Vorhaltungsmenge) mal '6 Wochen' (Vorhaltungsdauer) Länge Gerüst/-bauteil '5' m, Höhe Gerüst/-bauteil '3,8' m.	24	StWo	.....	.....
04.01.01.0040	**Abbauen Arbeitsgerüst Loggia 1.OG** Abbauen längenorientiertes Standgerüst aus Pos. 04.01.01.0020 Länge Gerüst/-bauteil '5' m, Höhe Gerüst/-bauteil '3,8' m.	4	St	.....	.....
04.01.01.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen Arbeitsgerüst Loggia 2.OG** Aufbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, für nachfolgende Arbeiten an Loggiafassade 2.OG geeignetals Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, mit wandseitiger Belagverbreiterung über 0,25 bis 0,33 m, Belagverbreiterung wird gesondert vergütet, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, Verankerung am Bauwerk nicht möglich, Standfestigkeit herstellen, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit gem. eigener Planung ist einzukalkulieren. Einrüstung für Fassadenarbeiten, an senkrechten Bauwerksflächen, außen, aufstellen auf Decken, Höhe der obersten Gerüstlage 2,50 m, Standfläche waagerecht, über Lastverteiler belastbar, Länge Gerüst/-bauteil 5,00 m, Höhe Gerüst/-bauteil 5,90 m.	4	St	.....	.....
04.01.01.0060	**Vorhaltung Arbeitsgerüst Loggia 2.OG** Vorhaltung für längenorientiertes Standgerüst aus Pos. 04.01.01.0050 Positionsmenge = Produkt aus '4 Stück' (Vorhaltungsmenge) mal '6 Wochen' (Vorhaltungsdauer) Länge Gerüst/-bauteil '5' m, Höhe Gerüst/-bauteil 5,9 m.	24	StWo	.....	.....
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
04.01.01.0070	**Abbauen Arbeitsgerüst Loggia 2.OG** Abbauen längenorientiertes Standgerüst aus Pos. 04.01.01.0050 Länge Gerüst/-bauteil '5' m, Höhe Gerüst/-bauteil 5,9 m.	4	St	.....	.....
	Treppen Loggien				
	Treppen Loggien				
04.01.01.0080	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen Treppenaufgang Loggia 1.OG + 2.OG** Aufbauen Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Verankerung am Gerüst, Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe bis 2,50 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,75 bis 1 m.	8	St	.....	.....
04.01.01.0090	**Vorhaltung Treppenaufgang Loggia 1.OG + 2.OG** Gebrauchsüberlassung für Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Positionsmenge = Produkt aus '8 Stück' (Gebrauchsüberlassungsmenge) mal '6 Wochen' (Gebrauchsüberlassungsdauer) Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe bis 2,50 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,75 bis 1 m.	48	StWo	.....	.....
04.01.01.0100	**Abbauen Treppenaufgang Loggia 1.OG + 2.OG** Abbauen Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe bis 2,50 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,75 bis 1 m.	8	St	.....	.....
	Konsolen Loggien				
	Konsolen Loggien				
04.01.01.0110	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbau Belagverbreiterung wandseitig B 0,25-0,33 m** Aufbauen von Belagverbreiterung wandseitig, Vorhaltung wird gesondert vergütet, für Standgerüste, längenorientiert, Konsolbreite über 0,25 bis 0,33 m.	60	m	.....	.....
04.01.01.0120	**Vorhaltung Belagverbreiterung wandseitig B 0,25-0,33 m** Vorhaltung für Belagverbreiterung wandseitig, für Standgerüste, längenorientiert, Konsolbreite über 0,25 bis 0,33 m.	360	mWo	.....	.....
04.01.01.0130	**Abbauen Belagverbreiterung wandseitig B 0,25-0,33 m** Abbauen Belagverbreiterung wandseitig, für Standgerüste, längenorientiert,				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Konsolbreite über 0,25 bis 0,33 m.				
		60	m	.....	.....
	Fassadengerüst getreppt EG-Attika Innehöfe				
	Fassadengerüst getreppt EG-Attika Innehöfe				
04.01.01.0140	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2 L= 6,80- 11,2 m H= 5,67- 14,50 m**				
	Aufbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1 für Innenhof, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, mit wandseitiger Belagverbreiterung über 0,25 bis 0,33m, Belagverbreiterung wird gesondert vergütet, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30m genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Verankerung am Bauwerk nicht möglich, Standfestigkeit herstellen, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit gem. eigener Planung ist einzukalkulieren. Einrüstung für Fassadenarbeiten, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, aufstellen auf Gelände und Dachdecken aus Stahlbeton mit Notabdichtung, Höhe der obersten Gerüstlage 12,5 m, Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts -0,51m, +3,67m und 7,67m Standfläche waagerecht, über Lastverteiler belastbar, Länge EG 6,80 m 1OG 8,40 m 2OG 11,20 m Höhe EG- Attika 14,51 m 1OG-Attika 10,35 m 2OG - Attika 6,35 m Ort: Achse 6.1 - 11/ D.1 - H.1				
		270	m²	.....	.....
04.01.01.0150	**Vorhaltung längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2**				
	Vorhaltung für längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Positionsmenge = Produkt aus 270 (Vorhaltungsmenge) mal 6 Wochen (Vorhaltungsdauer) Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Einrüstung für Fassaden-				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	sowie Dacharbeiten, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 12,5 m, über Lastverteiler belastbar.				
		1620	m2Wo	.....	.....
04.01.01.0160	**Abbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2**				
	Abbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 12,5 m, über Lastverteiler belastbar.				
		270	m²	.....	.....
	Fassadengerüst EG-Attika Innenhöfe				
	Fassadengerüst EG-Attika Innenhöfe				
04.01.01.0170	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2 L 8,40 m H 14,50 m**				
	Aufbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1 für Innenhof, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, mit wandseitiger Belagverbreiterung über 0,25 bis 0,33 m, Belagverbreiterung wird gesondert vergütet, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Verankerung am Bauwerk nicht möglich, Standfestigkeit herstellen, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit gem. eigener Planung ist einzukalkulieren, Einrüstung für Fassadenarbeiten, an Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, aufstellen auf Gelände und Dachdecken aus Stahlbeton mit Notabdichtung, Höhe der obersten Gerüstlage 12,5 m, Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts -0,51 m, Standfläche waagerecht, über Lastverteiler belastbar, Länge Gerüst/-bauteil 8,40 m, Höhe Gerüst/-bauteil 14,50 m. Ort: Achse 21.1 - 25.1/ D.1 - H.1 Achse 6.1 - 11/ D.1 - H.1				
		370	m²	.....	.....
04.01.01.0180	**Vorhaltung längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2**				
	Vorhaltung für längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Positionsmenge = Produkt aus 370 (Vorhaltungsmenge) mal 6 Wochen (Vorhaltungsdauer) Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstla-				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	gen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Einrüstung für Fassaden- sowie Dacharbeiten, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 12,5 m, über Lastverteiler belastbar.				
		2220	m2Wo	.....	.....
04.01.01.0190	**Abbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2**				
	Abbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 12,5 m, über Lastverteiler belastbar.				
		370	m²	.....	.....
04.01.01.0200	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2 L 9,60 m H 14,50 m**				
	Aufbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1 für Innenhof, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, mit wandseitiger Belagverbreiterung über 0,25 bis 0,33 m, Belagverbreiterung wird gesondert vergütet, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Verankerung am Bauwerk nicht möglich, Standfestigkeit herstellen, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit gem. eigener Planung ist einzukalkulieren, Einrüstung für Fassadenarbeiten, an Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, aufstellen auf Gelände und Dachdecken aus Stahlbeton mit Notabdichtung, Höhe der obersten Gerüstlage 12,5 m, Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts -0,51 m, Standfläche waagerecht, über Lastverteiler belastbar, Länge Gerüst/-bauteil 9,60 m, Höhe Gerüst/-bauteil 14,50 m. Ort: Achse 21.1 - 25.1/ D.1 - H.1				
		285	m²	.....	.....
04.01.01.0210	**Vorhaltung längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2**				
	Vorhaltung für längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Positionsmenge = Produkt aus 285 (Vorhaltungsmenge) mal 6 Wochen (Vorhaltungsdauer) Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Einrüstung für Fassaden- sowie Dacharbeiten, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 12,5m, über Lastverteiler belastbar.				
		1710	m2Wo	.....	.....
04.01.01.0220	**Abbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2**				
	Abbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 12,5 m, über Lastverteiler belastbar.				
		285	m²	.....	.....
	Fassadengerüste 1-geschossig EG, 1OG, 2OG Innenhöfe				
	Fassadengerüste 1-geschossig EG, 1OG, 2OG Innenhöfe				
04.01.01.0230	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2 L 8,40 m H 5,70 m**				
	Aufbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1 für Innenhof, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, mit wandseitiger Belagverbreiterung über 0,25 bis 0,33 m, Belagverbreiterung wird gesondert vergütet, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk in m 0,30m genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Verankerung am Bauwerk nicht möglich, Standfestigkeit herstellen, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit gem. eigener Planung ist einzukalkulieren, Einrüstung für Fassadenarbeiten, an Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, aufstellen auf Gelände und Dachdecken aus Stahlbeton mit Notabdichtung, Höhe der obersten Gerüstlage 4,0 m, Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts -0,51 m Standfläche waagerecht, über Lastverteiler belastbar, Länge Gerüst/-bauteil 8,40 m, Höhe Gerüst/-bauteil 5,70 m. Ort: Achse 9/ D.1 - H.1				
		50	m²	.....	.....
04.01.01.0240	**Vorhaltung längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2**				
	Vorhaltung für längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Positionsmenge = Produkt aus 50 m² (Vorhaltungsmenge) mal 6 Wochen (Vorhaltungsdauer)				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Einrüstung für Fassadenarbeiten, an Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 4,0 m, über Lastverteiler belastbar.				
		300	m2Wo	.....	.....
04.01.01.0250	**Abbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2**				
	Abbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 4,00 m, über Lastverteiler belastbar.				
		50	m²	.....	.....
04.01.01.0260	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2 L 8,40 m H 5,50 m**				
	Aufbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1 für Innenhof, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, mit wandseitiger Belagverbreiterung über 0,25 bis 0,33 m, Belagverbreiterung wird gesondert vergütet, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Verankerung am Bauwerk nicht möglich, Standfestigkeit herstellen, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit gem. eigener Planung ist einzukalkulieren, Einrüstung für Fassadenarbeiten, an Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, aufstellen auf Gelände und Dachdecken aus Stahlbeton mit Notabdichtung, Höhe der obersten Gerüstlage 4,0 m, Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts +3,67 m Standfläche waagerecht, über Lastverteiler belastbar, Länge Gerüst/-bauteil 8,40 m, Höhe Gerüst/-bauteil 5,50 m. Ort: Achse 10/ D.1 - H.1				
		50	m²	.....	.....
04.01.01.0270	**Vorhaltung längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2**				
	Vorhaltung für längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Positionsmenge = Produkt aus 50 m² (Vorhaltungsmenge) mal 6 Wochen (Vorhaltungsdauer) Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstla-				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	gen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Einrüstung für Fassadenarbeiten, an Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 4,00 m, über Lastverteiler belastbar. 1OG Aufstellfläche H +3,67 m				
		300	m2Wo	.....	.....
04.01.01.0280	**Abbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2** Abbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 4,0 m, über Lastverteiler belastbar.				
		50	m²	.....	.....
04.01.01.0290	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2 L 8,40 m H 6,40 m** Aufbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1 für Innenhof, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, mit wandseitiger Belagverbreiterung über 0,25 bis 0,33 m, Belagverbreiterung wird gesondert vergütet, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Verankerung am Bauwerk nicht möglich, Standfestigkeit herstellen, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit gem. eigener Planung ist einzukalkulieren, Einrüstung für Fassadenarbeiten, an Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, aufstellen auf Gelände und Dachdecken aus Stahlbeton mit Notabdichtung, Höhe der obersten Gerüstlage 5,0 m, Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts +7,67 m Standfläche waagerecht, über Lastverteiler belastbar, Länge Gerüst/-bauteil 8,40 m, Höhe Gerüst/-bauteil 6,40 m. Ort: Achse 11/ D.1 - H.1				
		55	m²	.....	.....
04.01.01.0300	**Vorhaltung längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2** Vorhaltung für längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Positionsmenge = Produkt aus 55 (Vorhaltungsmenge)				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	mal 6 Wochen (Vorhaltungsdauer) Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, Einrüstung für Fassaden- sowie Dacharbeiten, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 5,0 m, über Lastverteiler belastbar.				
		330	m2Wo	.....	.....
04.01.01.0310	**Abbauen längenorientiert Standgerüst Arbeitsgerüst 2kN/m2 SW06 H2** Abbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 2, alle Gerüstlagen genutzt, Abstand der inneren Belagkante zum Bauwerk 0,30 m, genutzte Gerüstlagen mit zusätzlichem wandseitigem Seitenschutz, zusätzlicher wandseitiger Seitenschutz wird gesondert vergütet, an abgetreppten Bauwerksflächen, außen, mit Öffnungen, Höhe der obersten Gerüstlage 5,0 m, über Lastverteiler belastbar.				
		55	m²	.....	.....
	Treppen Innenhöfe Treppen Innenhöfe				
04.01.01.0320	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen Treppenaufgang einläufig H 13-14m Lauf-B 0,5-0,75m** Aufbauen Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Verankerung am Gerüst, Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe über 13 bis 14 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,5 bis 0,75 m.				
		2	St	.....	.....
04.01.01.0330	**Vorhaltung Treppenaufgang einläufig H 13-14m Lauf-B 0,5-0,75m** Vorhaltung für Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Positionsmenge = Produkt aus 2 (Vorhaltungsmenge) mal 6 Wochen (Vorhaltungsdauer) Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe über 13 bis 14 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,5 bis 0,75 m.				
		12	StWo	.....	.....
04.01.01.0340	**Abbauen Treppenaufgang einläufig H 13-14m Lauf-B 0,5-0,75m** Abbauen Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe über 13 bis 14 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,5 bis 0,75 m.				
		2	St	.....	.....
	Konsolen Innenhöfe Konsolen Innenhöfe				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
04.01.01.0350	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen Belagverbreiterung wandseitig B 0,25-0,33m** Aufbauen Belagverbreiterung wandseitig, für Standgerüste, längenorientiert, Konsolbreite über 0,25 bis 0,33 m.	430	m	.....	.....
04.01.01.0360	**Vorhaltung Belagverbreiterung wandseitig B 0,25-0,33m** Vorhaltung für Belagverbreiterung wandseitig, für Standgerüste, längenorientiert, Konsolbreite über 0,25 bis 0,33 m.	2580	mWo	.....	.....
04.01.01.0370	**Abbauen Belagverbreiterung wandseitig B 0,25-0,33m** Abbauen Belagverbreiterung wandseitig, für Standgerüste, längenorientiert, Konsolbreite über 0,25 bis 0,33 m.	430	m	.....	.....
	Innengeländer Innenhöfe				
	Innengeländer Innenhöfe				
04.01.01.0380	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **Aufbauen Innengeländer alle Gerüstlagen 6 Lagen H 13m** Aufbauen Innengeländer, 2-teilig, DIN EN 12811-1, auf wandseitiger Belagverbreiterung, an allen Gerüstlagen, 6 Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 13 m.	430	m	.....	.....
04.01.01.0390	**Gebrauchsüberlassung Innengeländer alle Gerüstlagen 6 Lagen H 13m** Vorhaltung für Innengeländer, 2-teilig, DIN EN 12811-1, an allen Gerüstlagen, 6 Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 13 m, Positionsmenge = Produkt aus 430 (Vorhaltungsmenge) mal 6 Wochen (Vorhaltungsdauer).	2580	mWo	.....	.....
04.01.01.0400	**Entfernen Innengeländer alle Gerüstlagen 6 Lagen H 13m** Entfernen Innengeländer, 2-teilig, DIN EN 12811-1, auf wandseitiger Belagverbreiterung, an allen Gerüstlagen, 6 Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 13 m.	430	m	.....	.....
				04.01.01 Gerüst	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.01.02 Planung und Dokumentation

04.01.02.0010 **Erstellung von Werk- und Montageplänen**
Werkstattplanung auf Grundlage der Architektenpläne, nach theoretischen Planmaßen als Vorabzug und späterer Anpassung nach örtlichem Aufmaß,
für nachfolgend beschriebene Pfosten-Riegel-Konstruktionen.

inkl. Beschläge mit Ansichten, Schnitte, Grundrisse
und aller erforderlichen Details der beschriebenen Elemente
Unterlagen sind beim Architekten zur Freigabe vorzulegen.
Dehnungs- u. Montagestöße sind mit anzugeben.

Einschl. Erstellen und Liefern der Konstruktionszeichnungen (Werkplanung mit Übersichten, Positionsplänen und Details),
Die Prüfung veranlasst der AN selbstständig beim Prüfingenieur des AG.
Die Prüfgebühren trägt der AG.
Ein angemessener Prüfzeitraum von mind. 2 Wochen ist einzukalkulieren.
Die Unterlagen sind entsprechend rechtzeitig zu übergeben.
Übernehmen der Prüfeintragungen und anpassen der Pläne bei Abweichungen nach der Montage.

psch .....

04.01.02.0020 **Dokumentation, Revisionspläne, Produktliste**
Vor der Abnahme sind der Bauleitung des AG vollständig zu übergeben:

- als Revisonspläne überarbeitete Werkpläne,
- komplette Liste der eingebauten Materialien und Produkte mit zugehörigen Bedienungs- und Wartungsanleitungen
- statische Nachweise
- Glasstatik
- bauphysikalische Nachweise
- sonstige baurechtlich erforderlichen Nachweise

Die Erstellung der Gewerkedokumentation erfolgt digital auf Datenplattform im Format PDF, sowie 1-fach in Papier, in Ordnern.
Die Strukturierung der Dokumentation ist vor Erstellung mit der AG-OÜ abzustimmen.

Vorlage der Dokumentation mind. 3 Wochen vor Abnahme zur Prüfung und Freigabe durch die Objektüberwachung.

Hinweis:
Ohne vollständige Vorlage der Dokumentation erfolgt keine Abnahme der Leistung

psch .....

04.01.02 Planung und Dokumentation .....

04.01.03 Statik

04.01.03.0010 **Statik und Nachweise der bauphysikalischen Werte / Statik**
Erstellen der bauphysikalischen Nachweise und Statik für sämtliche Fenster-Konstruktionen und deren Unterkonstruktionen, Verankerungen einschließlich deren sämtlicher Verglasungen etc.
bis zur Lasteinleitung in den Baukörper, einschl. Dübel-, Schweiß- und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Schraubverbindungen.etc.

Nachweise für
- Wärmeschutz / U-Werte
- Schallschutz
- Schlagregendichtigkeit
- Statik
- Ballwurfsicherheit
- Absturzsicherung

sowie
- Glasstatik

Die Prüfung veranlasst der AN selbstständig beim Prüfingenieur des AG.
Sämtliche Gebühren für Prüfzeugnisse und Nachweise trägt der AG.
Ein angemessener Prüfzeitraum von mind. 4 Wochen ist zu berücksichtigen.
Die Unterlagen sind entsprechend rechtzeitig zu übergeben.

psch .....

04.01.03 Statik .....

04.01.04 Sonstiges

04.01.04.0010 **Erstreinigung Pfosten-Riegel-Fassaden**
Reinigen von Glas und Rahmen der nachfolgend beschriebenen Pfosten-Riegel-Fassaden und einschl. aller Einsatzelemente und Anschlussbekleidungen, witterungs- und raumseitig,
bestehend aus Reinigen der

- Profile mit Falzen und Beschlägen
- Verglasungen und Einsatzelemente
- Alukantbleche innen und außen
- Entfernen von Etiketten, sonstigen Aufklebern und Schutzfolien, o.ä

Es ist zu beachten, dass die Reinigungen zeitversetzt zu den Montageterminen des Leistungsumfanges erfolgt. Die gesonderten An- und Abfahrten sind entsprechend mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Erstreinigung auf der Raumseite hat vor der Abnahme der Leistung Pfosten-Riegel-Fassade zur erfolgen.

Die Position beinhaltet die Reinigung innen und außen

1 St ....

04.01.04 Sonstiges .....

04.01 Übergeordnete Leistungen .....

04.02 Pfosten-Riegel-Fassaden

04.02.01 Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Erdgeschoss

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.02.01.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
TYP 1 - Alu-Fassaden-Element, Ansicht Nord, EG, Achse 11 - 13
Alu-Fassaden-Element

Typ: 1
Abmessung ca.: 5440 mm x 3000 mm
Einbauort: Ansicht Nord, EG, Achse 11 - 13

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:
1 St Einsatz 2-flg. NA Tür nach DIN EN 179
Vollpanik, Funktion: E
Schloss Mehrfachverriegelung: BT 3
Zusatzfunktion: gesicherte Fallenfeststellung
Betätigung Gangflügel:
Innen Drücker, Edelstahl
Außen Griffstange, Edelstahl
Betätigung Standflügel:
Innen Drücker, Edelstahl
Außen ohne
Türschließer mit Rastfeststellung: BT 5
Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)
4 St Oberlichtfestfelder
Verglasung: GT 1 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)
2 St Festfelder
Verglasung: GT 1 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)
2 St Glas-Paneelfelder, unten
Ausfachung: PF 1

Einseitig schließt das Element an die gesondert beschriebenen Treppenhaus-fassaden an.

Anschlüsse
Seitlich: AS 3 und an Fassadenelement
Oben: AO 2
Unten: AU 3
Fußpunkt Tür: AU 2

1 St ....

04.02.01.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
TYP 2 - Alu-Fassaden-Element, Ansicht Nord, EG, Achse 1 - 9
Alu-Fassaden-Element

Typ: 2
Abmessung ca.: 22850 mm x 3000 mm
Einbauort:Ansicht Nord, EG, Achse 1 - 9

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:
2 St Einsatz 2-flg. NA Tür nach DIN EN 179
Vollpanik, Funktion: E
Schloss Mehrfachverriegelung: BT 3
Zusatzfunktion: gesicherte Fallenfeststellung
Betätigung Gangflügel:
Innen Drücker, Edelstahl
Außen Griffstange, Edelstahl

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Betätigung Standflügel:
Innen Drücker, Edelstahl
Außen ohne
Türschließer mit Rastfeststellung: BT 5
Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)

5 St Einsatz Dreh-Fenster
Beschlag Fenster: BF 1, 3
Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)

15 St Oberlichtfestfelder
Verglasung: GT 1 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)

11 St Festfelder
Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)

1 St Oberlichtfestfeld, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 1 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)

1 St Festfeld, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)

11 St Glas-Paneelfelder, unten
Ausfachung: PF 1

1 St Glas-Paneelfelder, unten, als Paneelecke
Ausfachung, analog: PF 1

Einseitig schließt das Element an die gesondert beschriebenen Treppenhausfassaden an, sowie einseitig über eine 90° Ganzglasecke / Paneelecke an die nachfolgend beschriebene Fassadenposition Ansicht West, EG.

Ganzglasecke
Die 90° Eckausbildung ist als Ganzglasecke auszubilden wobei die Isolierglaseinheiten als Stufenglas auszuführen sind.
Zur Verklebung des Randverbundes der Isolierglasscheiben wird UV-resistentes Silicon verwendet. Die UV-Beständigkeit und Wasserdampfdurchlässigkeit der Scheibenrandverklebung ist in der zu erwartenden Lebensdauer mit der einer herkömmlichen Isolierglaseinheit gleichzusetzen.

Die Fugen zwischen den Isolierglaseinheiten sind mit herkömmlichen Einkomponenten-Silikon zu verkleben.

Ausführung mit geschliffenen Kanten mit UV beständigem Randverbund

Die auftretenden Glaslasten auf den Riegel sind mittels einer Edelstahlstange abzulasten.

Ausführung mit P4A-Folie, um die Ballwurfsicherheit herstellen.

Glas-Paneelecke
Die 90° Eckausbildung ist mit einem wärmegedämmten Aluminium Kantteil, Alublech innen t = 3 mm, Dämmung t = 30 mm und außen mit 8 mm ESG rückseitig beschichtet, als Ganzglasecke auszubilden wobei die äußeren Glaskante auf Gehrung, und äußere Versiegelung als Glasabdichtung auszubilden sind.
Zur Verklebung des Randverbundes der Glasscheiben wird UV-resistentes Silicon verwendet. Die UV-Beständigkeit und Wasserdampfdurchlässigkeit der Scheibenrandverklebung ist in der zu erwartenden Lebensdauer mit der einer herkömmlichen Isolierglaseinheit gleichzusetzen.
Die Fugen zwischen den Glaseinheiten sind mit herkömmlichen Einkomponenten-Silikon zu verkleben.
Ausführung mit geschliffenen Kanten mit UV beständigem Randverbund
Ausführung mit P4A-Folie, um die Ballwurfsicherheit herstellen.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Anschlüsse
Seitlich: An Fassadenelemente
Oben: AO 2
Unten: AU 3
Fußpunkt Tür: AU 2

1 St ....

04.02.01.0030 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
TYP 3 - Alu-Fassaden-Element, Ansicht West, EG, Achse A - K
Alu-Fassaden-Element

Typ: 3
Abmessung ca.: 28955 mm x 3000 mm
Einbauort: Ansicht West, EG, Achse A - K

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	Einsatz 1-flg. NA Tür nach DIN EN 179 Funktion: E Schloss Mehrfachverriegelung: BT 2 Betätigung: Innen Drücker, Edelstahl Außen Griffstange, Edelstahl Türschließer mit Rastfeststellung: BT 4 Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)
9 St	Einsatz Dreh-Fenster Beschlag Fenster: BF 1, 3 Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)
18 St	Oberlichtfestfelder Verglasung: GT 1 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)
17 St	Festfelder Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)
2 St	Oberlichtfestfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)
2 St	Festfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen)
17 St	Glas-Paneelfelder, unten Ausfachung: PF 1
1 St	Glas-Paneelfeld, neben der Tür Ausfachung: PF 1
2 St	Glas-Paneelfelder, unten, als Paneelecke Ausfachung: PF 1

Beidseitig schließt das Element jeweils über eine 90° Ganzglasecke / Paneelecke an die vor- und nachfolgend beschriebenen Fassadenelemente, Ansicht Nord und Süd, EG an.

Ganzglasecke
Wie in Vorposition beschrieben.

Glas-Paneelecke
Wie in Vorposition beschrieben.

Anschlüsse
Seitlich: An Fassadenelemente

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Oben: AO 2 Unten: AU 3 Fußpunkt Tür: AU 2				
		1	St	.....	.....
04.02.01.0040	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **TYP 4 - Alu-Fassaden-Element, Ansicht Süd, EG, Achse 1 - 13** Alu-Fassaden-Element Typ: 4 Abmessung ca.: 33800 mm x 3470 mm Einbauort: Ansicht Süd, EG, Achse 1 - 13 <u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u> 2 St Einsatz 2-flg. NA Tür nach DIN EN 179 Vollpanik, Funktion: E Schloss Mehrfachverriegelung: BT 3 Zusatzfunktion: gesicherte Fallenfeststellung Betätigung Gangflügel: Innen Drücker, Edelstahl Außen Griffstange, Edelstahl Betätigung Standflügel: Innen Drücker, Edelstahl Außen ohne Türschließer mit Rastfeststellung: BT 5 Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen) 8 St Einsatz Dreh-Fenster Beschlag Fenster: BF 1, 3 Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen) 19 St Oberlichtfestfelder Verglasung: GT 1 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen) 17 St Festfelder Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen) 1 St Oberlichtfestfeld, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen) 1 St Festfeld, als Ganzglasecke Verglasung: GT 3 (P4A-Folie - Ballwurfsicherheit herstellen) 15 St Glas-Paneelfelder, unten Ausfachung: PF 1 1 St Glas-Paneelfelder, unten, als Paneelecke Ausfachung, analog: PF 1 Einseitig schließt das Element teilweise über eine 90° Ganzglasecke / Paneelecke an die vorbeschriebene Fassadenposition Ansicht West, EG. <u>Ganzglasecke</u> Wie in Vorposition beschrieben. <u>Glas-Paneelecke</u> Wie in Vorposition beschrieben. <u>Anschlüsse</u> Seitlich: AS 1 und an Fassadenelemente				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Oben: AO 1 Unten: AU 3 Fußpunkt Tür: AU 2				
		1	St	.....	.....
	04.02.01 Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Erdgeschoss				**.....**
04.02.02	**Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Loggia**				
04.02.02.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **TYP 6 - Alu-Fassaden-Element, Loggia, 1.OG, Ansicht Nord, Ost, Süd und West** Alu-Fassaden-Element Typ: 6 Abmessung ca.: 4.990 mm x 3.405 mm, Rastermaß Einbauort: Loggia, 1.OG, Ansicht Nord, Ost, Süd und West <u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u> 1 St Einsatz 1-flg. Tür Schloss Mehrfachverriegelung: BT 1 Betätigung: Innen Drücker, Edelstahl Außen Griffstange, Edelstahl Türschließer mit Rastfeststellung: BT 4 Verglasung: GT 3 1 St Oberlichtfestfeld Verglasung: GT 1 3 St Festfelder Verglasung: GT 3 4 St Glas-Paneelfelder, oben Ausfachung: PF 1 <u>Anschlüsse</u> Seitlich: AS 1 Oben: AO 2 Unten: AU 3 Fußpunkt Tür: AU 2				
		4	St	.....	.....
04.02.02.0020	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **TYP 7 - Alu-Fassaden-Element, Loggia, 2.OG, Ansicht Nord, Ost, Süd und West** Alu-Fassaden-Element Typ: 7 Abmessung ca.: 4.990 mm x 4.170 mm, Rastermaß Einbauort: Loggia, 2.OG, Ansicht Nord, Ost, Süd und West <u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u> 1 St Einsatz 1-flg. Tür Schloss Mehrfachverriegelung: BT 1 Betätigung:				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Innen Drücker, Edelstahl
Außen Griffstange, Edelstahl
Türschließer mit Rastfeststellung: BT 4
Verglasung: GT 3

1 St Oberlichtfestfeld
Verglasung: GT 1

3 St Festfelder
Verglasung: GT 3

12 St Glas-Paneelfelder, oben
Ausfachung: PF 1

Anschlüsse
Seitlich: AS 1
Oben: AO 3
Unten: AU 3
Fußpunkt Tür: AU 2

4 St ....

04.02.02 Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Loggia **.....**

04.02.03 Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Innenhöfe

04.02.03.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Kosten für die vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG) Ganzglasecken PR-Fassade Innenhof
Erwirken einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG) gemäß geltender Landesbauordnung sowie einschlägiger technischer Baubestimmungen für die Ganzglasecken der Pfostenriegel-Fassade in den Innenhöfen.
Leistungsumfang:
- Prüfung der Erforderlichkeit einer vorhabenbezogenen Bauartgenehemigung auf Basis der Ausführungsplanung und statischen/technischen Nachweise
- Zusammenstellung sämtlicher antragsrelevanter Unterlagen
- Abstimmung mit Fachplanern, Prüfingenieuren etc.
- Erstellung und Einreichung des vollständigen Antrags bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. Genehmigungsstelle
- Mitwirkung im Genehmigungsverfahren
- Berücksichtigung und Umsetzung behördlicher Auflagen
- Dokumentation und Übergabe der Genehmigung einschl. aller Nebenbestimmungen
- Durchführen von Versuchen, Prüfungen oder ergänzenden Nachweisen, falls erforderlich
- Erstellen von Sondergutachten, falls erforderlich
- Gebühren der Behörden sowie Prüfungsgebühren

psch .....

04.02.03.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
TYP PR-R 1-1 Alu-Fassaden-Element, Innenhof Rechts, EG - 2.OG, Achse 21.1 - 25.1
Alu-Fassaden-Element

Typ: PR-R 1-1
Abmessung ca.: 10125 mm x 12510 mm
Einbauort: Innenhof Rechts, EG - 2.OG, Achse 21.1 - 25.1/D.1

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Einsatz 1-flg. Tür
Schloss Mehrfachverriegelung: BT 1
Betätigung:
Innen Drücker, Edelstahl
Außen Knauf, Edelstahl
Türschließer mit Rastfeststellung: BT 4
Verglasung: GT 3

9 St Einsatz SK-Fenster
Mechatronischer Beschlag: BF 2
Anschlussleitung: 6 Meter
Klemmschutz: Schutzklasse 2 / 4
bauseitiger Bedientaster
Verglasung: GT 4

18 St Oberlichtfestfelder
Verglasung: GT 1

5 St Festfelder, bodengebunden
Verglasung: GT 1

12 St absturzsichernde Festfelder
Verglasung: GT 6

6 St Oberlichtfestfelder, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 1

2 St Festfelder, bodengebunden, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 1

4 St absturzsichernde Festfelder, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 6

24 St Glas-Paneelfelder
Ausfachung: PF 1

8 St Glas-Paneelfelder, Glas-Paneelecke
Ausfachung, analog: PF 1

Elektrokomponenten zur Ansteuerung der Fenster:

1) Netzteil für Automations Manager, Tasterschnittstelle
2) Automations Manager: Zentrale Komponente zur Steuerung von ein bis 30 Elementen. Direkte Anschlussmöglichkeit von Sensoren und Schaltern an vorkonfigurierten Ein- und Ausgängen.
Funktionen: Verknüpfungen über Inbetriebnahme Software Engineering Tool Automation oder Display am Automations Manager möglich
3) Stromversorgung für Fenster, passend für AW1 bis AW4.
Funktionen: Netzteil mit optimierter Ausgangsspannung- und Strom zur Stromversorgung
4) Wind- und Regenmelder mit eingebauter Auswertungselektronik und beheizter Regensensorfläche.
Funktion: Automatisches Schließen von Fenstergruppen, passend für Automations Manager.
Schaltschwelle für Windgeschwindigkeit und Einschaltverzögerung im Sensor einstellbar.
5) Tasterschnittstelle für bis zu 8 Fenster zur Ansteuerung über Serientaster bzw. -Schalter
Funktionen: Mittels Tasterschnittstelle und Automations Manager können die Fenster angesteuert und bedient werden.
Weiterhin können Statusinformationen (Verschluss der Fenstergruppe und Ereignisse in der Fenstergruppe) der Fenster über potenzialfreie Schaltkontakte zurückgemeldet werden.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

7) Erstinbetriebnahme elektromechanisch zu bedienenden Flügel einschl. notwendiger Überprüfung der Funktionen
Abnahme der Anlage mit dem Systemverantwortlichen des Auftraggebers. Einweisung des Bedienpersonales in die Funktion der Anlage zur optimalen Bedienung, Wartung und Störungsbehebung. Übergabe der Bedienungsanleitungen.

Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.

Beidseitig schließt das Element jeweils über 90° Ganzglasecken sowie 90° Glas- Paneelecken an die angrenzen Fassadenelemente im Lichthof Rechts an.

Ganzglasecke
Die 90° Eckausbildung ist als Ganzglasecke auszubilden wobei die Isolierglaseinheiten als Stufenglas auszuführen sind.
Zur Verklebung des Randverbundes der Isolierglasscheiben wird UV-resistentes Silicon verwendet. Die UV-Beständigkeit und Wasserdampfdurchlässigkeit der Scheibenrandverklebung ist in der zu erwartenden Lebensdauer mit der einer herkömmlichen Isolierglaseinheit gleichzusetzen.

Die Fugen zwischen den Isolierglaseinheiten sind mit herkömmlichen Einkomponenten-Silikon zu verkleben.

Ausführung mit geschliffenen Kanten mit UV beständigem Randverbund

Die Klebeverbindungen sind Kraftschlüssig auszuführen.

Glas- Paneelecken
Die 90° Eckausbildung ist mit einem wärmegedämmten Aluminium Kantteil, Alublech innen t = 3 mm, Dämmung t = 30 mm und außen mit 8 mm ESG rückseitig beschichtet, als Ganzglasecke auszubilden wobei die äußeren Glaskante auf Gehrung, und äußere Versiegelung als Glasabdichtung auszubilden sind.
Zur Verklebung des Randverbundes der Glasscheiben wird UV-resistentes Silicon verwendet. Die UV-Beständigkeit und Wasserdampfdurchlässigkeit der Scheibenrandverklebung ist in der zu erwartenden Lebensdauer mit der einer herkömmlichen Isolierglaseinheit gleichzusetzen.
Die Fugen zwischen den Glaseinheiten sind mit herkömmlichen Einkomponenten-Silikon zu verkleben.
Ausführung mit geschliffenen Kanten mit UV beständigem Randverbund
Die auftretenden Glaslasten auf den Riegel sind mittels einer Edelstahlstange abzulasten.

Anschlüsse
Seitlich: An Fassadenelemente
Oben: AO 4
Unten: AU 3
Fußpunkt Tür: AU 1
Geschoss: AG 1

1 St ....

04.02.03.0030 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

TYP PR-R 2-2 Alu-Fassaden-Element, Innenhof Rechts, EG - 2.OG, Achse E - H
Alu-Fassaden-Element

Typ: PR-R 2-2
Abmessung ca.: 8950 mm x 12510 mm
Einbauort: Innenhof Rechts, EG - 2.OG, Achse E - H/25.1

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

5 St	Einsatz SK-Fenster Mechatronischer Beschlag: BF 2 Anschlussleitung: 6 Meter Klemmschutz: Schutzklasse 2 / 4 bauseitiger Bedientaster Verglasung: GT 4
1 St	Einsatz DK-Fenster, EG Beschlag Fenster: BF 4, 3 Verglasung: GT 3
4 St	Einsatz DK-Fenster, OG Beschlag Fenster: BF 4, 3 Verglasung: GT 3
4 St	Brüstungssicherung aus Glas Ausführung als vorgesetzte Konstruktion vor den Öffnungsflügeln absturzsichernde Verglasung: GT 5
15 St	Oberlichtfestfelder Verglasung: GT 1
4 St	Festfelder, bodengebunden Verglasung: GT 1
6 St	absturzsichernde Festfelder Verglasung: GT 6
6 St	Oberlichtfestfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1
2 St	Festfelder, bodengebunden, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1
4 St	absturzsichernde Festfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 6
20 St	Glas-Paneelfelder Ausfachung: PF 1
8 St	Glas-Paneelfelder, Glas-Paneelecke Ausfachung, analog: PF 1

Elektrokomponenten zur Ansteuerung der Fenster: gem. 04.02.03.0020

Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.

Beidseitig schließt das Element jeweils über 90° Ganzglasecken sowie 90° Glas- Paneelecken an die angrenzen Fassadenelemente im Lichthof Rechts an.

Die Glasscheibe der vorgesetzten Absturzsicherung wird zweiseitig in einem Alurahmen elastisch gelagert und unten gegen abrutschen gesichert. Die Alurahmenprofile werden verdeckt liegend an dem Fensterelement befestigt.

Ganzglasecke

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wie in Vorposition beschrieben.

Glas- Paneelecken
Wie in Vorposition beschrieben.

Anschlüsse
Seitlich: An Fassadenelemente
Oben: AO 4
Unten: AU 3
Fußpunkt Tür: AU 1
Geschoss: AG 1

1 St ....

04.02.03.0040 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
TYP PR-R 3-3 Alu-Fassaden-Element, Innenhof Rechts, EG - 2.OG, Achse E - H
Alu-Fassaden-Element

Typ: PR-R 3-3
Abmessung ca.: 8950 mm x 12510 mm
Einbauort: Innenhof Rechts, EG - 2.OG, Achse E - H/21.1

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

9 St	Einsatz SK-Fenster Mechatronischer Beschlag: BF 2 Anschlussleitung: 6 Meter Klemmschutz: Schutzklasse 2 / 4 bauseitiger Bedientaster Verglasung: GT 4
15 St	Oberlichtfestfelder Verglasung: GT 1
5 St	Festfelder, bodengebunden Verglasung: GT 1
10 St	absturzsichernde Festfelder Verglasung: GT 6
6 St	Oberlichtfestfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1
2 St	Festfelder, bodengebunden, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1
4 St	absturzsichernde Festfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 6
20 St	Glas-Paneelfelder Ausfachung: PF 1
8 St	Glas-Paneelfelder, Glas-Paneelecke Ausfachung, analog: PF 1

Elektrokomponenten zur Ansteuerung der Fenster: gem. 04.02.03.0020

Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.

Beidseitig schließt das Element jeweils über 90° Ganzglasecken sowie 90° Glas- Paneelecken an die angrenzen Fassadenelemente im Lichthof Rechts an.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ganzglasecke
Wie in Vorpostion beschrieben.

Glas- Paneelecken
Wie in Vorpostion beschrieben.

Anschlüsse
Seitlich: An Fassadenelemente
Oben: AO 4
Unten: AU 3
Fußpunkt Tür: AU 1
Geschoss: AG 1

1 St ....

04.02.03.0050 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
TYP PR_R 4-4 Alu-Fassaden-Element, Innenhof Rechts, EG - 2.OG, Achse 21.1 - 25.1
Alu-Fassaden-Element

Typ: PR-R 4-4
Abmessung ca.: 10125 mm x 12510 mm
Einbauort: Innenhof Rechts, EG - 2.OG, Achse 21.1 - 25.1/H.1

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

9 St	Einsatz SK-Fenster Mechatronischer Beschlag: BF 2 Anschlussleitung: 6 Meter Klemmschutz: Schutzklasse 2 / 4 bauseitiger Bedientaster Verglasung: GT 4
18 St	Oberlichtfestfelder Verglasung: GT 1
6 St	Festfelder, bodengebunden Verglasung: GT 1
12 St	absturzsichernde Festfelder Verglasung: GT 6
6 St	Oberlichtfestfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1
2 St	Festfelder, bodengebunden, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1
4 St	absturzsichernde Festfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 6
24 St	Glas-Paneelfelder Ausfachung: PF 1
8 St	Glas-Paneelfelder, Glas-Paneelecke Ausfachung, analog: PF 1

Elektrokomponenten zur Ansteuerung der Fenster: gem. 04.02.03.0020

Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.

Beidseitig schließt das Element jeweils über 90° Ganzglasecken sowie 90°

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Glas- Paneelecken an die angrenzen Fassadenelemente im Lichthof Rechts an. Ganzglasecke Wie in Vorposition beschrieben. Glas- Paneelecken Wie in Vorposition beschrieben. Anschlüsse Seitlich: An Fassadenelemente Oben: AO 4 Unten: AU 3 Fußpunkt Tür: AU 1 Geschoss: AG 1	1	St	.....	.....
04.02.03.0060	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **TYP PR-L 1-1 Alu-Fassaden-Element, Innenhof Links, EG - 2.OG, Achse E - H** Alu-Fassaden-Element Typ: PR-L 1-1 Abmessung ca.: 8950 mm x 12510 mm Einbauort: Innenhof Links, EG - 2.OG, Achse E - H/6.1 Aufteilung nach beiliegender Ansicht in: 9 St Einsatz SK-Fenster Mechatronischer Beschlag: BF 2 Anschlussleitung: 6 Meter Klemmschutz: Schutzklasse 2 / 4 bauseitiger Bedientaster Verglasung: GT 4 4 St Einsatz DK-Fenster, OG Beschlag Fenster: BF 3, 4 Verglasung: GT 3 4 St Brüstungssicherung aus Glas Ausführung als vorgesetzte Konstruktion vor den Öffnungsflügeln absturzsichernde Verglasung: GT 5 15 St Oberlichtfestfelder Verglasung: GT 1 5 St Festfelder, bodengebunden Verglasung: GT 1 6 St absturzsichernde Festfelder Verglasung: GT 6 6 St Oberlichtfestfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1 2 St Festfelder, bodengebunden, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1 4 St absturzsichernde Festfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 6 20 St Glas-Paneelfelder, oben Ausfachung: PF 1 8 St Glas-Paneelfelder, Glas-Paneelecke				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausfachung, analog: PF 1

Elektrokomponenten zur Ansteuerung der Fenster: gem. 04.02.03.0020

Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.

Beidseitig schließt das Element jeweils über 90° Ganzglasecken sowie 90° Glas- Paneelecken an die angrenzen Fassadenelemente im Lichthof Links an.

Die Glasscheibe der vorgesetzten Absturzsicherung wird zweiseitig in einem Alurahmen elastisch gelagert und unten gegen abrutschen gesichert. Die Alurahmenprofile werden verdeckt liegend an dem Fensterelement befestigt.

Ganzglasecke
Wie in Vorposition beschrieben.

Glas- Paneelecken
Wie in Vorposition beschrieben.

Anschlüsse
Seitlich: An Fassadenelemente
Oben: AO 4
Unten: AU 3
Geschoss: AG 1

1 St ....

04.02.03.0070 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
TYP PR-L 2-2 Alu-Fassaden-Element, Innenhof Links, EG - 2.OG, Achse 7 - 11
Alu-Fassaden-Element

Typ: PR-L 2-2
Abmessung ca.:
11730 mm x 12510 mm
in der Ansicht mit unterschiedlichen Breiten
Breite 1, EG = ca. 6100 mm
Breite 2, 1.OG = ca. 8900 mm
Breite 3, 2.OG = ca. 11730 mm

Einbauort: Innenhof Links, EG - 2.OG, Achse 6.1 - 11/H.1

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:
2 St Einsatz 1-flg. Tür (1. und 2.OG)
Schloss Mehrfachverriegelung: BT 1
Betätigung:
Innen Drücker, Edelstahl
Außen Knauf, Edelstahl
Türschließer mit Rastfeststellung: BT 4
Verglasung: GT 3
9 St Einsatz SK-Fenster
Mechatronischer Beschlag: BF 2
Anschlussleitung: 6 Meter

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Klemmschutz: Schutzklasse 2 / 4
bauseitiger Bedientaster
Verglasung: GT 4

15 St Oberlichtfestfelder
Verglasung: GT 1

3 St Festfelder, bodengebunden
Verglasung: GT 1

10 St absturzsichernde Festfelder
Verglasung: GT 6

6 St Oberlichtfestfelder, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 1

4 St Festfelder, bodengebunden, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 1

2 St absturzsichernde Festfelder, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 6

22 St Glas-Paneelfelder, oben
Ausfachung: PF 1

8 St Glas-Paneelfelder, Glas-Paneelecke
Ausfachung, analog: PF 1

Elektrokomponenten zur Ansteuerung der Fenster: gem. 04.02.03.0020

Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.

Beidseitig schließt das Element jeweils über 90° Ganzglasecken sowie 90° Glas- Paneelecken an die angrenzen Fassadenelemente im Lichthof Links an.

Ganzglasecke
Wie in Vorposition beschrieben.

Glas- Paneelecken
Wie in Vorposition beschrieben.

Anschlüsse
Seitlich: An Fassadenelemente
Oben: AO 4
Unten: AU 3
Fußpunkt Tür: AU 1
Geschoss: AG 1

1 St ....

04.02.03.0080 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
TYP PR-L 3-3 EG Alu-Fassaden-Element, Innenhof Links, EG, Achse E - H
Alu-Fassaden-Element

Typ: PR-L 3-3 EG
Abmessung ca.: 8950 mm x 3920 mm
Einbauort: Innenhof Links, EG, Achse E - H/9

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St Einsatz 1-flg. Tür
Schloss Mehrfachverriegelung: BT 1
Betätigung:

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Innen Drücker, Edelstahl
Außen Knauf, Edelstahl
Türschließer mit Rastfeststellung: BT 4
Verglasung: GT 3

3 St Einsatz SK-Fenster
Mechatronischer Beschlag: BF 2
Anschlussleitung: 6 Meter
Klemmschutz: Schutzklasse 2 / 4
bauseitiger Bedientaster
Verglasung: GT 4

5 St Oberlichtfestfelder
Verglasung: GT 1

3 St Festfelder, bodengebunden
Verglasung: GT 1

2 St Oberlichtfestfelder, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 1

2 St Festfelder, bodengebunden, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 1

5 St Glas-Paneelfelder, oben
Ausfachung: PF 1

2 St Glas-Paneelfelder, Glas-Paneelecke
Ausfachung, analog: PF 1

Elektrokomponenten zur Ansteuerung der Fenster: gem. 04.02.03.0020

Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.

Beidseitig schließt das Element jeweils über 90° Ganzglasecken sowie 90° Glas- Paneelecken an die angrenzen Fassadenelemente im Lichthof Links an.

Teilweise sind die oberen Glaspaneelfelder mit einer Durchdringung für die bauseitigen Entwässerungen vorzurichten:
1 Stück freier Überlauf (Notentwässerung), 50 cm B × 5 cm H
2 Stück Entwässerung DN 50

<u>Ganzglasecke</u>
Wie in Vorposition beschrieben.

<u>Glas- Paneelecken</u>
Wie in Vorposition beschrieben.

<u>Anschlüsse</u>
Seitlich: An Fassadenelemente
Oben: AO 2
Unten: AU 3
Fußpunkt Tür: AU 1

1 St ....

04.02.03.0090 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
TYP PR-L 3-3 1.OG Alu-Fassaden-Element, Innenhof Links, 1.OG, Achse E - H
Alu-Fassaden-Element

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Typ: PR-L 3-3 1.OG
Abmessung ca.: 8950 mm x 3955 mm
Einbauort: Innenhof Links, 1.OG, Achse E - H/9

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Einsatz 1-flg. Tür
Schloss Mehrfachverriegelung: BT 1
Betätigung:
Innen Drücker, Edelstahl
Außen Knauf, Edelstahl
Türschließer mit Rastfeststellung: BT 4
Verglasung: GT 3

3 St Einsatz SK-Fenster
Mechatronischer Beschlag: BF 2
Anschlussleitung: 6 Meter
Klemmschutz: Schutzklasse 2 / 4
bauseitiger Bedientaster
Verglasung: GT 4

5 St Oberlichtfestfelder
Verglasung: GT 1

4 St Festfelder, bodengebunden
Verglasung: GT 1

2 St Oberlichtfestfelder, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 1

2 St Festfelder, bodengebunden, als Ganzglasecke
Verglasung: GT 1

5 St Glas-Paneelfelder, oben
Ausfachung: PF 1

2 St Glas-Paneelfelder, Glas-Paneelecke
Ausfachung, analog: PF 1

Elektrokomponenten zur Ansteuerung der Fenster: gem. 04.02.03.0020

Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.

Beidseitig schließt das Element jeweils über 90° Ganzglasecken sowie 90° Glas- Paneelecken an die angrenzen Fassadenelemente im Lichthof Links an.

Teilweise sind die oberen Glaspaneelfelder mit einer Durchdringung für die bauseitigen Entwässerungen vorzurichten:
1 Stück freier Überlauf (Notentwässerung), 50 cm B × 5 cm H
2 Stück Entwässerung DN 50

Ganzglasecke
Wie in Vorposition beschrieben.

Glas- Paneelecken
Wie in Vorposition beschrieben.

Anschlüsse
Seitlich: An Fassadenelemente
Oben: AO 2

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Unten: AU 3 Fußpunkt Tür: AU 1				
		1	St	.....	.....
04.02.03.0100	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **TYP PR-L 3-3 2.OG Alu-Fassaden-Element, Innenhof Links, 2.OG, Achse E - H** Alu-Fassaden-Element Typ: PR-L 3-3 2.OG Abmessung ca.: 8950 mm x 4550 mm Einbauort: Innenhof Links, 2.OG, Achse E - H/9 <u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u> 1 St Einsatz 1-flg. Tür Schloss Mehrfachverriegelung: BT 1 Betätigung: Innen Drücker, Edelstahl Außen Knauf, Edelstahl Türschließer mit Rastfeststellung: BT 4 Verglasung: GT 3 3 St Einsatz SK-Fenster Mechatronischer Beschlag: BF 2 Anschlussleitung: 6 Meter Klemmschutz: Schutzklasse 2 / 4 bauseitiger Bedientaster Verglasung: GT 4 5 St Oberlichtfestfelder Verglasung: GT 1 4 St Festfelder, bodengebunden Verglasung: GT 1 2 St Oberlichtfestfelder, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1 2 St Festfelder, bodengebunden, als Ganzglasecke Verglasung: GT 1 10 St Glas-Paneelfelder, oben Ausfachung: PF 1 4 St Glas-Paneelfelder, Glas-Paneelecke Ausfachung, analog: PF 1 Elektrokomponenten zur Ansteuerung der Fenster: gem. 04.02.03.0020 Die mechatronischen Beschlagskomponenten müssen sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Ggf. erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position. Beidseitig schließt das Element jeweils über 90° Ganzglasecken sowie 90° Glas- Paneelecken an die angrenzen Fassadenelemente im Lichthof Links an. <u>Ganzglasecke</u> Wie in Vorposition beschrieben. <u>Glas- Paneelecken</u> Wie in Vorposition beschrieben.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anschlüsse Seitlich: An Fassadenelemente Oben: AO 4 Unten: AU 3 Fußpunkt Tür: AU 1				
		1	St	.....	.....
04.02.03.0110	Wie Position 04.02.03.0070, jedoch **TYP PR-L 4-4 Alu-Fassaden-Element, Innenhof Links, EG - 2.OG, Achse 7 - 11** Alu-Fassaden-Element Ausführung spiegelverkehrt Typ: PR-L 4-4 Einbauort: Innenhof Links, EG - 2.OG, Achse 6.1 - 11/D.1				
		1	St	.....	.....
04.02.03.0120	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **Vogelschutzfolie** Ausführung der Verglasung mit einem Vogelschutz im Bereich EG Haupteingang und EG Treppenhäuser. Ausführung im Scheibenzwischenraum. Applikation vorab im Werk. • Dekor: Punkte d = 9 mm, Achsabstand 90 mm • Material: Aluminium • Farbe: Vorderseite (aussen) metallisch, Rückseite (innen) schwarz siehe hierzu Plan DT 061				
		33	m²	.....	.....
	04.02.03 Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Innenhöfe				.....
04.02.04	**Alu-Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion Treppenhäuser**				
04.02.04.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **TYP 5 - Alu-Fassaden-Element, Ansicht Nord, EG - 2.OG, Achse 9 - 11 und 23 - 25, TRH 1 und 2** Alu-Fassaden-Element als Aufsatzkonstruktion Typ: 5 Abmessung ca.: 5410 mm x 12185 mm Einbauort: Ansicht Nord, EG - 2.OG, Achse 9 - 11 und 23 - 25, TRH1 und 2 Aufteilung nach beiliegender Ansicht in: 1 St Einsatz 1-flg. NA Tür nach DIN EN 179 Funktion: E Schloss Mehrfachverriegelung: BT 2 Betätigung: Innen Drücker, Edelstahl				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Außen Knauf, Edelstahl
Türschließer mit Rastfeststellung: BT 4
Verglasung: GT 3
3 St Festfelder, bodengebunden
Verglasung: GT 3
20 St Oberlichtfestfelder
Vergasung: GT 2
4 St Alu- Paneelfelder, oben
Ausfachung: PF 1

Im EG schließt die Fassade im TRH 1 an die vorgenannten angrenzenden Fassadenelemente an.

Anschlüsse
Seitlich: AS 2 und teilweise an Fassadenelemente
Oben: AO 5
Unten: AU 3
Fußpunkt Tür: AU 2

2 St ....

04.02.04.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Stahl-Unterkonstruktion
Stahl-Unterkonstruktion für die vorgenannte Aufsatzfassade, bestehend aus

- 3 Stück horizontalen Hauptträgern, Rechteckrohr 200 x 40 x 7,1 mm,
lx Wert mind. 1040 cm4
- Nebenträger und Pfosten als Stahl T-Profile ausgebildet,
lx Wert der Pfosten 110 cm4

Das Tragwerk der Fassaden-Konstruktion ist aus zusammengeschweißten Stahl-Profilen herzustellen.
Die tragende Stahlkonstruktion wird raumseitig angeordnet.
Die Berechnung und Ausführung der Schweißkonstruktion ist gem. DIN EN 1090 vorzunehmen. Der Korrosionsschutz von Stahlbauten ist nach DIN EN 12944 auszuführen.
Die Stahlprofile sind für einen bauseits auszuführenden Anstrich vorzurichten.

Abmessungen der Fassade ca. 5410 mm x 12185 mm

Ausführung der Stahlstützen / Stahlträger in ähnlicher Optik wie Alu- Pfosten-Riegel- Fassaden.

Endgültige Ausführung gemäß Detail- und Ausführungsplanung des Architekten, sowie nach konstruktiven und statischen Erfordernissen.

2 St ....

04.02.04 Alu-Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion Treppenhäuser .....

04.02 Pfosten-Riegel-Fassaden .....

04 PFOSTEN-RIEGEL-FASSADEN .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

05 SONNENSCHUTZ AUSSENLIEGEND

05.01

*** Ausführungsbeschreibung 4
Sonnenschutz
Sonnenschutz
Ausführungsbeschreibung außenliegender Sonnenschutz

Bauphysikalische Anforderungen:
Glas+Rahmen: U-Wert = 0.95 W/m²K
g-Wert = 37 % D65 = 11 %
Verschattung: FS=01.00 FC=0,15-0,6
Brandschutz B1 - schwer entflammbar

A) Schienengeführte Textilscreen-Anlage
Ausführung: Lieferung und Montage eines außenliegenden, schienengeführten Textilscreens mit stranggepresstem Aluminiumkasten und textilem Behang. System bestehend aus Kasten mit Revisionsblende, zweiteiligen Führungsschienen mit innenliegendem Führungsprofil sowie einem unteren Abschlussprofil (Fallstab). Die Behangführung erfolgt seitlich über eine in den Behang integrierte Reißverschlusskeder-Führung (zip), die eine formschlüssige Führung über die gesamte Behanghöhe sicherstellt. Bei der Montage sind baukörperspezifische Abdichtungsmaßnahmen zwischen Baukörper/ Fenster und Sonnenschutzsystem auszuführen.
Lieferung und Montage des Sonnenschutzes sind in die Positionen mit einzukalkulieren.
Inbetriebnahme und E-Anschluss erfolgen durch einen bauseitigen Elektriker.

Ausführung als Rechts- und Linksroller. Die Sonnenschutzkonstruktion wird durch die vorgehängte hinterlüftete Fassade verkleidet und ist von unten revisionierbar auszubilden.

B) Anlagenbeschreibung
B.1) Kasten/Oberschiene:
Viereckiger Vorbaukasten aus stranggepresstem Aluminium, BxH 110mm x 150mm bzw. 110mm x 110mm, Revisionsöffnung unterseitig.
Seitliche Blendkappen aus Aluminiumdruckguss mit Schnellmontagesystem zur Aufnahme des Motorkopfes. Für Systemvariante als verdeckte/ integrative Einbausituationen. Sichtbare Aluminium-Teile beschichtet, Farbangabe nach Angabe AG und Bemusterung, mit wetterfester Pulverbeschichtung.

B.2) Behang:
Textiler Behang mit Trägergewebe aus reißfestem Polyester mit PVC-Beschichtung und schmutzabweisender Oberflächenbehandlung mit Acryllack. Brandschutzklasse B1. Farbauswahl gemäß herstellerseitig verfügbarer Standard-Gewebekollektionen; 3 Farben mit Farbabstufungen, sowie zwei kombinierte Garnfarben, Auswahl gem. Bemusterung nach Wahl Architekt.

B.3) Führungsschienen:
Die seitliche Behangführung erfolgt zip-basiert in den Führungsschienen, Abmessung 25x45mm; zur Toleranzaufnahme dienen innenliegende, hängende Führungsprofile aus temperatur-elastischem Kunststoff (oben elastisch gelagert, unten frei beweglich).

B.4) Tuchwelle:
Die Aufwicklung erfolgt über eine feder-gelagerte Welle (Wellendurchmesser nach System und Erfordernis) aus stranggepresstem Aluminium, Tuch-Befestigung mit Kedernut. Die Welle ist durch die Revisionsöffnung demontierbar.

B.5) Unterschiene (Fallstab):
Stranggepresstes Aluminiumprofil mittels Keder, seitlicher Führung über die vollständige Behanghöhe. Mit Bürste oder Dichtprofil nach Wahl Architekt.

B.6) Blende/Kasten – Zubehör und Integration:
Zweiteilige Blenden-/Kastenausführung zur Toleranzaufnahme; Kasten aus Aluminium ca. 110/110 mm (PR-Fassade) bzw. 110/150 (Fenster), inklusive rückseitige Kastendämmung, und Ausführung zur rückseitigen Befestigung. Für Einbau an Brettsperrholzsturz, inkl. Kabelblende zur Aufnahme einer Steckverbindung.

B.7) Oberflächen/Farben:
Aluminiumkomponenten (Kasten, Führungsschienen, Fallstab) pulverbeschichtet. Farbgebung gemäß Standard-Farbkollektion des Herstellers, Auswahl gem. Bemusterung nach Wahl Architekt.

C) Windsicherung
C.1) Seitenführung:
Zweiteilige, stranggepresste Aluminium-Führungsschienen mit innenliegendem, hängendem Führungsprofil zur Geräuschminderung und Toleranzaufnahme; Führung des Gewebes über integrierte Reißverschlusskeder-Leiste (zip).

Das Gebäude ist mit einer außenliegenden Sonnenschutzanlage versehen. Die Steuerung des außenliegenden Sonnenschutzes ist zentral, fassadenweise, über eine Sonnenschutzzentrale mit Sonnenauswertelektronik auszuführen. Eine temperatur- und zeitgesteuerte Ansteuerung der Sonnenschutzanlage über die Zentraleinheit ist ebenfalls vorzusehen. Übergeordnet ist ein Windwächter zur Blockierung des Sonnenschutzes in der oberen Stellung vorzusehen. Die Sonnenschutzsteuerung muss vor Ort über Taster übersteuert werden können mit Auf/Ab.

In den allgemeinen Unterrichtsräumen und in öffentlich zugänglichen Bereichen (z.B. Bibliothek), sind Schalter als Schlüsselschalter einzusetzen. In den Verwaltungsbereichen und im Lehrerzimmer sind normale Schalter vorzusehen.

Die Schnittstelle zwischen dem Gewerk Elektro und dem Gewerk Fassade ist das vom Gewerk Fassade bis in die Abhangdecke geführte Motorkabel.

C.2) Befestigung der Führungsschienen:
Befestigung gemäß Systemvorgaben; es sind passende systemzugehörige Halter/ Anschlüsse zu verwenden. (Allgemeine Anforderung; Details gemäß Ausführungsplanung.)

D) Antrieb (ges. Pos.)
gemäß objektspezifischer Planungn und freigegebenen System des AN
Hinweis: Parametrierung gemäß ZIP-Screen-Betrieb; Endlagen-/Schutzfunktionen ist projektspezifisch einzustellen.

E) Bedienung/ Kabelführung
Zur Leistung des AN zählen:
E.1) Steckverbindung:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Zusätzliche Steckverbindung an der Außenseite der Blende/ Kastenabdeckung. Ausführung mit STAS/STAK (3-polig + PE); der Motor kann so an der Gebäudeaußenseite abgesteckt und getauscht werden.

E.2) Gebäudeeintritt:
Durchdringungsbohrung (d = 20 mm) im Sturzbereich, mit Gummitülle; luftdichtes Verpressen nach Kabelverzug.

E.4) Kabelführung bis Übergabepunkt:
Motorkabel im Gebäude (ca. 6,0 m ab Gebäudeeintritt) auf bauseitigen ELT-Trassen/Leerrohren verlegen und am Übergabepunkt auf die Motorsteuerung anschließen.

F) Schnittstellen
F.1) Steuerung/ Bedienkomponenten:
siehe hierzu C. 1
F.2) Abnahme/Inbetriebnahme (ges. Pos.):
Der AN hat die Funktion des Sonnenschutzes mit Leistungsübergabe dem Gewerk ELT nachzuweisen, indem mit entsprechenden Hilfsmitteln für jeden Sonnenschutzbehang die Auf- und Ab-Bewegung demonstriert wird. Diese Leistungsübergabe ist zu protokollieren. Die Inbetriebnahme der gesamten Sonnenschutzanlage obliegt wiederum dem AN Fassade (mit Teilnahme / in Abstimmung Gewerk ELT/ Fachbauleitung).

Alle vorgenannten Maße dienen Kalkulationszwecken und sind nach Vorgabe der Fassadenplanung und unter Berücksichtigung des angebotenen Systems auszuführen.

Die beschriebenen Komponenten sind in den nachfolgenden Positionen zu verpreisen. Die Inbetriebnahme, Motoren, Schalter und Schlüsselschalter sind gem. LV Struktur in separaten Positionen zu kalkulieren.

05.01.01 Werk- und Montageplanung, Dokumentation

05.01.01.0010 **Erstellung von Werk- und Montageplänen**

Werkstattplanung auf Grundlage der Architektenpläne, nach theoretischen Planmaßen als Vorabzug und späterer Anpassung nach örtlichem Aufmaß, für alle nachfolgenden Sonnenschutzanlagen.

inkl. Antriebe mit Ansichten, Schnitte, Grundrisse
und aller erforderlichen Details der beschriebenen Elemente, je Bausituation
Unterlagen sind beim Architekten zur Freigabe vorzulegen.
Dehnungs- u. Montagestöße sind mit anzugeben.

Einschl. Erstellen und Liefern der Konstruktionszeichnungen (Werkplanung mit Übersichten, Positionsplänen und Details),
Die Prüfung veranlasst der AN selbstständig beim Prüfingenieur des AG.
Die Prüfgebühren trägt der AG.
Ein angemessener Prüfzeitraum von mind. 2 Wochen ist einzukalkulieren.
Die Unterlagen sind entsprechend rechtzeitig zu übergeben.
Übernehmen der Prüfeintragungen und anpassen der Pläne bei Abweichungen nach der Montage.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Das örtliche Aufmaß ist in diese Position einzukalkulieren.

psch .....

05.01.01.0020 **Dokumentation, Revisionspläne, Produktliste**

Vor der Abnahme sind der Bauleitung des AG vollständig zu übergeben:

- als Revisonspläne überarbeitete Werkpläne,
- komplette Liste der eingebauten Materialien und Produkte mit zugehörigen Bedienungs- und Wartungsanleitungen
- statische Nachweise
- Inbetriebnahme Sonnenschutz
- bauphysikalische Nachweise
- sonstige baurechtlich erforderlichen Nachweise

Die Erstellung der Gewerkedokumentation erfolgt digital auf Datenplattform im Format PDF, sowie 1-fach in Papier, in Ordnern.
Die Strukturierung der Dokumentation ist vor Erstellung mit der AG-OÜ abzustimmen.

Vorlage der Dokumentation mind. 3 Wochen vor Abnahme zur Prüfung und Freigabe durch die Objektüberwachung.

Hinweis:
Ohne vollständige Vorlage der Dokumentation erfolgt keine Abnahme der Leistung

psch .....

05.01.01 Werk- und Montageplanung, Dokumentation .....

05.01.02 Sonnenschutz

05.01.02.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4
Markisenbehang, B ca. 2,61 m, einteilig, PR-Fassade
Markisenbehang für die Pfosten-Riegel-Fassade
Abmessungen
Breite: ca. 2,61 m,
Länge: ca. 2,67 m

inkl. 1 Elektroantrieb

Die Markisen müssen raumweise gesteuert werden und somit je nach Achsenanzahl des Raumes gekoppelt werden.

Kastenausführung 110mm x 110mm

siehe hierzu
Verschattungen Nord, Süd, Ost und West

14 St ....

05.01.02.0020 Wie Position 05.01.02.0010, jedoch

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Markisenbehang, B ca. 2,61 m, einteilig, Fenster Markisenbehang für die Fenster Kastenausführung 110mm x 150mm	132	St	.....	.....
05.01.02.0030	Wie Position 05.01.02.0010, jedoch **Markisenbehang, B ca. 2,55 m, einteilig, Fenster** Markisenbehang für die Fenster Breite: ca. 2,55 m, Kastenausführung 110mm x 150mm Ausführung Südseite EG Achse 13	1	St	.....	.....
05.01.02.0040	Wie Position 05.01.02.0010, jedoch **Markisenbehang, B ca. 1,25 m, einteilig, Fenster** Markisenbehang für die Fenster Breite: ca. 1,25 m, Kastenausführung 110mm x 150mm Ausführung Ostseite EG Achse E	1	St	.....	.....
05.01.02.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 **Elektroantrieb - Motor mit Zentralsteuerung** Rohrmotor 230 V, 50 Hz (Leistungsaufnahme auf Anlagengröße abgestimmt), Schutzart IP 44, mit Thermoschutz und eingebautem Kondensator, Steuergeräte werden bauseits durch AN Elektro geliefert und eingebaut.	148	St	.....	.....
05.01.02.0060	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 **Inbetriebnahme Sonnenschutz** Betriebsfertige Inbetriebnahme der montierten Sonnenschutzanlagen einschließlich aller hierfür erforderlichen Einstellungen, Prüfungen und Funktionsnachweisen. Ausführung mit Teilnahme / in Abstimmung Gewerk ELT. Leistungsumfang: - Sichtprüfung der montierten Anlagen auf ordnungsgemäßen Zustand - Kontrolle der mechanischen Funktion aller beweglichen Teile - Prüfung der elektrischen Anschlüsse und Spannungsversorgung (VDE-konform) - Einstellung und Justierung der Endlagen (Auf/Ab) sowie ggf. Zwischenpositionen - Inbetriebnahme und Parametrierung der Antriebe und Steuerungen - Prüfung aller Bedienfunktionen (manuell und automatisch) - Funktionsprüfung vorhandener Sensorik (Wind, Sonne, Regen, Zeitprogramme)				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- Durchführung eines vollständigen Probelaufs je Anlage - Dokumentation der vorgenommenen Einstellungen - Einweisung des Auftraggebers/Betreibers		psch		.....
	05.01.02 Sonnenschutz Markisenbehang				**.....**
	05.01 Sonnenschutz				**.....**
	05 SONNENSCHUTZ AUSSENLIEGEND				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06	**GLASDACH GALERIETREPPE**				
06.01	**Übergeordnete Leistungen**				
06.01.01	**Gerüst**				
06.01.01.0010	**Statische Berechnung Arbeitsgerüst** Statische Berechnung DIN EN 12811-1 einschl. erforderlicher Ausführungszeichnungen für nachfolgend beschriebenes Arbeitsgerüst anfertigen.	1	St	.....	.....
06.01.01.0020	**Aufbauen Raumgerüst Galerietreppe** Aufbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeits- und Schutzgerüst DIN EN 12811-1, Gerüstergänzungen werden gesondert vergütet, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, Höhenklasse H 1, Verankerung am Bauwerk nicht möglich, Standfestigkeit herstellen, Einrüstung für Montagearbeiten, Grundfläche rechteckig, aufstellen auf Treppen, Höhe der obersten Gerüstlage 10,20 m, Standfläche abgetreppt, Länge Gerüst/-bauteil '8,7' m, Breite Gerüst/-bauteil '9,4' m, Höhe Gerüst/-bauteil '11,5' m. Die Galerietreppe ist wie folgt geplant: *EG zu 1.OG:* - 2-läufige gerade Treppe mit Zwischenpodest, Breite ca. 2,00 m - parallel dazu über die restliche Öffnungsfläche eine entsprechende Treppe mit Sitzstufen, Breite ca. 7,40 m - EG -0.15 m OKRF - Zwischenpodest + 2,00 m OKRF - 1.OG + 3,85 m OKRF *1.OG zu 2.OG:* - 2-läufige gerade Treppe mit Zwischenpodest, Breite ca. 2,00 m - 1.OG + 3,85 m OKRF - Zwischenpodest 6,00 m OKRF - 2.OG +7,85 m OKRF Das Raumgerüst wird ab EG auf einer Breite von insgesamt ca. 7,40 m und einer Länge von ca. 8,70 m aufgestellt. Ab dem 1.OG wird das Gerüst auf die gesamte Breite von ca. 9,40 m erweitert und deckt somit dann die komplette Grundfläche der Dachöffnung ab. Das Gerüst dient zur Montage des kompletten Oberlichtes einschl. Unterkonstruktion und Randverblechung und muss auf der gesamten Fläche begehbar sein.	776	m³	.....	.....
06.01.01.0030	**Vorhalten Raumgerüst Galerietreppe**				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Vorhaltung Raumgerüst als Arbeits- und Schutzgerüst DIN EN 12811-1, Gerüstergänzungen werden gesondert vergütet, Positionsmenge = Produkt aus '776 cbm' (Gebrauchsüberlassungsmenge) mal '7,5 Wochen' (Gebrauchsüberlassungsdauer) Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, Höhenklasse H 1, Einrüstung für Montagearbeiten, Grundfläche rechteckig, Höhe der obersten Gerüstlage 10 m, Länge Gerüst/-bauteil '8,7' m, Breite Gerüst/-bauteil '9,4' m, Höhe Gerüst/-bauteil '11,5' m.	5820	m3Wo	.....	.....
06.01.01.0040	**Abbauen Raumgerüst Galerietreppe** Abbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeits- und Schutzgerüst DIN EN 12811-1, Gerüstergänzungen werden gesondert vergütet, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, Höhenklasse H 1, Grundfläche rechteckig, Höhe der obersten Gerüstlage 10 m, Länge Gerüst/-bauteil '8,7' m, Breite Gerüst/-bauteil '9,4' m, Höhe Gerüst/-bauteil '11,5' m.	776	m³	.....	.....
06.01.01.0050	**Aufbauen Treppenaufgang** Aufbauen Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Verankerung am Gerüst, Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe ca. 10,20 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,75 bis 1 m.	1	St	.....	.....
06.01.01.0060	**Vorhalten Treppenaufgang** Vorhaltung für Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Positionsmenge = Produkt aus '1 Stück' (Gebrauchsüberlassungsmenge) mal '7,5 Wochen' (Gebrauchsüberlassungsdauer) Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe ca. 10,20 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,75 bis 1 m.	8	StWo	.....	.....
06.01.01.0070	**Abbauen Treppenaufgang** Abbauen Treppenaufgang für Gerüst, einläufig, Treppenaufgang von Standfläche bis zur obersten Gerüstlage, Höhe ca. 10,20 m, Laufbreite (Stufenlänge) über 0,75 bis 1 m.	1	St	.....	.....
06.01.01.0080	**Aufbauen Schutznetz** Schutznetz DIN EN 1263-1, DGUV Regel 101-011, unter der Gesamtfläche des vorgenannten Raumgerüstes sowie seitlich bis UK Decke, Länge bis 10 m, Breite bis 10 m, Höhe seitlich ca . 1,5m, Fläche unterm Auffangnetz frei zugänglich, aufbauen, Einbauhöhe 10 m über Gelände, Befestigung an Beton. Das Netz soll direkt unterhalb der obersten Gerüstlage liegen und seitlich bis UK Decke hochgeführt werden.	133	m²	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
06.01.01.0090	**Vorhalten Schutznetz** Schutznetz DIN EN 1263-1, DGUV Regel 101-011, unter der Gesamtfläche, Länge bis 10 m, Breite bis 10 m, Fläche unterm Auffangnetz frei zugänglich, vorhalten, Einbauhöhe 10 m über Gelände, Positionsmenge = Produkt aus '133 qm' (Vorhaltemenge) mal '7,5 Wochen' (Vorhaltedauer).	998	m2Wo	.....	.....
06.01.01.0100	**Entfernen Schutznetz** Schutznetz DIN EN 1263-1, DGUV Regel 101-011, unter der Gesamtfläche des vorgenannten Raumgerüstes sowie seitlich bis UK Decke, Länge bis 10 m, Breite bis 10 m, Höhe seitlich ca . 1,5m, Fläche unterm Auffangnetz frei zugänglich, entfernen, Einbauhöhe 10 m über Gelände.	133	m²	.....	.....
				06.01.01 Gerüst	**.....**
06.01.02	**Planung und Dokumentation**				
06.01.02.0010	**Erstellung von Werk- und Montageplänen** Werkstattplanung auf Grundlage der Architektenpläne, nach theoretischen Planmaßen als Vorabzug und späterer Anpassung nach örtlichem Aufmaß, für nachfolgend beschriebene Stahlglasdachkonstruktion. inkl. Beschläge mit Ansichten, Schnitte, Grundrisse und aller erforderlichen Details der beschriebenen Elemente Unterlagen sind beim Architekten zur Freigabe vorzulegen. Dehnungs- u. Montagestöße sind mit anzugeben. Einschl. Erstellen und Liefern der Konstruktionszeichnungen (Werkplanung mit Übersichten, Positionsplänen und Details), Die Prüfung veranlasst der AN selbstständig beim Prüfingenieur des AG. Die Prüfgebühren trägt der AG. Ein angemessener Prüfzeitraum von mind. 2 Wochen ist einzukalkulieren. Die Unterlagen sind entsprechend rechtzeitig zu übergeben. Übernehmen der Prüfeintragungen und anpassen der Pläne bei Abweichungen nach der Montage.	psch		.....	
06.01.02.0020	**Dokumentation, Revisionspläne, Produktliste** Vor der Abnahme sind der Bauleitung des AG vollständig zu übergeben: - als Revisonspläne überarbeitete Werkpläne, - komplette Liste der eingebauten Materialien und Produkte mit zugehörigen Bedienungs- und Wartungsanleitungen - statische Nachweise - Glasstatik - bauphysikalische Nachweise - sonstige baurechtlich erforderlichen Nachweise Die Erstellung der Gewerkedokumentation erfolgt digital auf Datenplattform im Format PDF, sowie 1-fach in Papier, in Ordnern.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Strukturierung der Dokumentation ist vor Erstellung mit der AG-OÜ abzustimmen. Vorlage der Dokumentation mind. 3 Wochen vor Abnahme zur Prüfung und Freigabe durch die Objektüberwachung. Hinweis: Ohne vollständige Vorlage der Dokumentation erfolgt keine Abnahme der Leistung				
			psch		.....
				06.01.02 Planung und Dokumentation	**.....**
06.01.03	**Statik**				
06.01.03.0010	**Statik und Nachweise der bauphysikalischen Werte / Statik** Erstellen der bauphysikalischen Nachweise und Statik für sämtliche Fenster-Konstruktionen und deren Unterkonstruktionen, Verankerungen einschließlich deren sämtlicher Verglasungen etc. bis zur Lasteinleitung in den Baukörper, einschl. Dübel-, Schweiß- und Schraubverbindungen.etc. Nachweise für - Wärmeschutz / U-Werte - Schallschutz - Schlagregendichtigkeit - Statik sowie - Glasstatik Die Prüfung veranlasst der AN selbstständig beim Prüfingenieur des AG. Sämtliche Gebühren für Prüfzeugnisse und Nachweise trägt der AG. Ein angemessener Prüfzeitraum von mind. 4 Wochen ist zu berücksichtigen. Die Unterlagen sind entsprechend rechtzeitig zu übergeben.				
			psch		.....
06.01.03.0020	**Befestigungsnachweis Verschattungssystem** Erstellen eines objektspezifischen Befestigungs- bzw. Standsicherheitsnachweises für die Halterung, Konsolen oder Adapterkonstruktionen des nachfolgend beschriebenen Verschattungssystems am Glasdach unter Berücksichtigung der maßgebenden Einwirkungen, insbesondere Windbeanspruchungen und Systemlasten.				
			psch		.....
				06.01.03 Statik	**.....**
06.01.04	**Sonstiges**				
06.01.04.0010	**Erstreinigung Glasdach** Reinigen von Glas und Rahmen des Glasdaches und einschl. aller Einsatzelemente und Anschlussbekleidungen, witterungs- und raumseitig, bestehend aus Reinigen der				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Profile mit Falzen und Beschlägen
- Verglasungen und Einsatzelemente
- Alukantbleche innen und außen
- Entfernen von Etiketten, sonstigen Aufklebern und Schutzfolien, o.ä

Es ist zu beachten, dass die Reinigungen zeitversetzt zu den Montageterminen des Leistungsumfanges erfolgt. Die gesonderten An- und Abfahrten sind entsprechend mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Erstreinigung auf der Raumseite hat vor der Abnahme der Leistung Glasdach zur erfolgen.

Die Position beinhaltet die Reinigung innen und außen

1 St ....

06.01.04 Sonstiges .....

06.01 Übergeordnete Leistungen .....

06.02 Glasdach Galerietreppe

*** Ausführungsbeschreibung 5
.
.
Ausführungsbeschreibung Glasdachkonstruktion

ÜBERGREIFENDE BESCHREIBUNGEN

Allgemeines
Das Glasdach über der zentral angeordneten Galerietreppe bildet den architektonischen Mittelpunkt des Gebäudes.
Die tragende Konstruktion besteht aus V-förmigen Stahlträgern, die in Nord-Süd-Richtung spannen und auf einer umlaufenden Stahlbetonaufkantung aufgelagert sind.
Die V-Träger werden mit Aluminiumblechen verkleidet, die Bleche werden unterseitig gerundet ausgebildet.
Zwischen den Hauptträgern sind quer gespannte Riegel angeordnet, die die Unterkonstruktion für die Aufsatzkonstruktion in der Querrichtung bilden.

Im Bereich der V-Träger wird oberseitig ein Rinnenkörper ausgebildet, der die Entwässerung der Glasflächen in zwei Richtungen zur angrenzenden Hauptdachfläche über Speier sicherstellt.
Oberhalb der Träger ist eine Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion aus Aluminium mit VSG-Verglasung geplant.

Die Rauchabzugsöffnungen (RA-Fenster, nach außen öffnend) werden in die Glasflächen integriert.
Die außenliegende Verschattung erfolgt über Horizontalmarkisen, die Bereiche mit RA-Öffnungen bleiben dabei ausgespart.

Das Glasdach ist im Grundriss rechteckig und besteht aus 20 schräggestellten Scheddächern (Neigung 3° / 5%) mit im Fußpunkt angeschlossener Rinne. Die Rinnen erhalten eine Rinnenbegleitheizung.

Sechs der Scheddächer sind mit einer RA ausgebildet, welche sich nicht über die gesamte Fläche eines Glasfeldes erstreckt.
Umlaufend erhält die Glasdachkonstruktion eine Dämmkassette.
Bauliche Voraussetzungen für das Glasdach sind der Rohbau mit einer 20 cm breiten Stahlbetonattika.
Eine genaue Abstimmung über die zu erwartenden Verformungen und Bewegungen ist zwingend.
Die Gesamtkonstruktion Rahmen + Glas erfüllt gem. bauphysikalischen Bericht einen Uw-Wert von 1,55 W/m²K, g-Wert = 40%.
Die Gläser sind für Wartungs- und Reinigungsarbeiten begehbar auszubilden.

Dimensionierung der Stahlstärken, Schweißnähte und Abstand der Aussteifungsbleche gem. statischer Erfordernis AN
Sämtliche Angaben und Dimensionierungen hierzu resultieren aus einer statischen Vorbemessung.

Art und Umfang der Leistung
Gegenstand dieser Ausschreibung sind Metallbauarbeiten. Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage von Stahlelementen als Unterkonstruktion sowie von Aluminium-Bauelementen mit RA-Öffnungen inkl. Motoren.

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

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

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.

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

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

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

Systembeschreibung
Die Angaben der formalen Profilabmessungen (Bautiefen und Ansichtsbreiten von außen) und der Konstruktionsmerkmale sind zu berücksichtigen.
Bei Widersprüchen geht die Leistungsbeschreibung in den jeweiligen Positionen den Vorbemerkungen und diesen ZTV vor.

Profilauswahl
Bei wärmegedämmten Profilen sind nur solche zulässig, bei denen die Innen- und Außenschalen durch Wärmedämmprofile durchgehend kraft- und formschlüssig miteinander verbunden sind.
Die dabei zwischen Innen- und Außenschalen auftretenden Schubkräfte müssen vom Verbund zuverlässig übertragen werden. Die vom System-Hersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente (Ix) 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 Fenstersysteme sind mindestens als Dreikammersystem (zwei Hohlprofile plus Verbundzone) auszuführen.
Der Verbund der Profile muss ohne zusätzliche Abdichtung wasserdicht und wasserbeständig sein. Der Falzgrund der Profile muss absolut glattflächig ausgebildet sein (auch die Verbundzone), so dass anfallende Feuchtigkeit immer in die tiefste, außenliegende Ebene (Rinne) des Falzes abgeführt wird, ohne dass hierfür zusätzliche Drainagekanäle hergestellt werden müssen. Die Belüftung des Falzgrundes bei Isolierverglasungen muss nach den Richtlinien der Isolierglas-Hersteller erfolgen.

Profilverbindungen
Eckverbinder müssen in ihrem Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verklebung der Gehrungsfläche zu achten. Auch an den T-Stößen ist das Einsickern von Wasser in die Konstruktion - durch entsprechende Füllstücke mit dauerelastischer Abdichtung - zu verhindern.
Bei wärmegedämmten Profilen muss die Dämmwirkung auch im Eck- und T-Verbinderbereich voll erhalten bleiben.

Flügeldichtungen
Die Dichtungen müssen auswechselbar sein.
Es ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben.

Entwässerung der Konstruktion
Falze und Profilnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen kön-

nen, müssen nach außen entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen abzudecken.
Es muss sichergestellt sein, dass in die Rahmenkonstruktion eingedrungenes Wasser unmittelbar und kontrolliert abgeführt wird, um Schäden am Fenster und am Baukörper zu vermeiden.

Beschläge
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 erforderliche Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder.

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, übergeordnete Steuerungskomponenten, Netzteile und Sensoren werden bauseits ausgeführt.

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.

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

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Dichtungen und deren Einbau, einschließlich der dicht auszuführenden Eckausbildungen und Stöße. Weiterhin mitzuliefern sind alle erforderlichen Dichtstoffe, Glasauflager 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.

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

Überkopfverglasungen
Die technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen sind anzuwenden.

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. Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.
Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen und zu befolgen.
Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen.
Sämtliche Anschlüsse und Abdichtungen an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Die Anschlüsse müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Das heißt, Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Fugenbewegung sind zu berücksichtigen.

Abdichtung zum Baukörper
Erforderliche Dichtungsprofile sind aus EPDM einzusetzen. Sie müssen in Beschaffenheit, Abmessung und Gestaltung dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechen. Ihre elastischen Eigenschaften müssen im vorkommenden Temperaturbereich den Anforderungen genügen.
Für Versiegelungen sind elastisch bleibende Dichtstoffe auf Silikon- oder Polysulfidbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturberei-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

che 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 Elemente 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 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: 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.

Verankerung Fenster
Die Verankerung hat gemäß den örtlichen Gegebenheiten statisch ausreichend zu erfolgen.

Verankerung Glas-Aluminium-Warmfassade
Die Verankerung der Fassadenpfosten erfolgt mittels zum System gehörender, toleranzausgleichender Konsolen aus Aluminium.

Diese Konsolen werden jeweils in den Fußpunkten 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. Gleichermaßen 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 Baukörpers übertragen.

Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver)
Die Beschichtung der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss mit GSB International und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver auf Polyesterbasis in einer Schichtdicke von mindestens 50 µm / bzw. nach Vorgaben des Nasslackherstellers, erfolgen.
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.

Farbbestimmung Metallbauarbeiten
Farbton außen: Eloxal E6, EV1
Farbton innen: weiß RAL nach Wahl des AG

Betätigungen/Handhaben Fenster: Alu natur

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.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

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.

Uw <= 1,55 W/qmK
Gesamtenergiedurchlässigkeit: g $\leq$ 40 %

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: >= 35 dB

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

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:	13 m
Gebäudebreite b:	85 m
Gebäudetiefe d:	32 m
Höhe über NHN	52 m

Windlasten gem. DIN EN 1991-1-4 (Auszug aus Statik)
- Regelwindlast für Windlastzone 2, Geländekategorie III = 0,39kN/m²
- Für die Windlasten wird die Gebäudehöhe maßgebend und die Windlast konstant angesetzt. Der Bezugspunkt die Oberkante Gelände

Höhe bis 8m
q(z) = 1,5 x 0,39 ergibt ungefähr 0,59kN/m²
Höhe 12,5m
$q(z) = 1,6 \times 0,39 \times (z/10)^{0,31} = 0,67 kN/m^2$

BAUTEILBESCHREIBUNGEN

Wärmegedämmte Aluminium Aufsatzkonstruktion auf einem Stahl-Tragwerk (Dichtungssystem)
als Konstruktion für Lichtdächer mit 60 mm äußerer Ansichtsbreite

Konstruktionsmerkmale

Die Ausbildung der Isolationszone, erfolgt gemäß den U_{CW} Vorgaben an das Bauteil.

Tragwerk
Die Unterkonstruktion, für die nachfolgend beschriebene Aufsatzkonstruktion, ist hinsichtlich der Fertigungs- und Montagetoleranzen abweichend zur DIN nach den Vorgaben des Systemgebers der Aufsatzkonstruktion auszuführen.

Das Tragwerk der Fassaden-Konstruktion wird aus Stahl-Trägern hergestellt.

Die tragende Stahlkonstruktion wird raumseitig angeordnet.
Durch ein angepasstes Glasträgerprogramm können Glaslasten bis zu 11,9 kN abgetragen werden.
Bei segmentierten Fassaden darf die Breite der Stahl-Profile 60 mm nicht überschreiten, wenn der Einbau von Einsatzelementen vorgesehen ist.
Der Korrosionsschutz von Stahlbauten ist gemäß dem VFF Merkblatt St. 01 "Beschichten von Stahlteilen im Metallbau" auszuführen.
Die Stahlprofile sind für einen bauseits auszuführenden Anstrich vorzurichten.
Das Verglasungssystem bilden Deckschalen und/oder Andruckprofile aus Aluminium (Klemmverbindung). Die Verbindung zwischen den Andruckprofilen und dem Tragwerk ist gemäß den Bestimmungen der vorliegenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) auszuführen.
Die Anbindung des Verglasungssystems an das Tragwerk erfolgt über rollgeformte, verzinkte Stahl-Grundprofile mittels wechselseitiger Loch-Verschweißung. Hierfür weisen die Stahl-Profile zweireihig Langlöcher im Abstand von 250 mm auf. Ein entsprechendes Aluminium-Grundprofil kann mittels Verschraubung oder Bolzen-Setzen ebenfalls auf Stahl-Hohlprofilen zur Ausführung gelangen. Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion und ausdehnungsbedingten Geräuschen ist zwischen Stahl-Unterkonstruktion und Aluminium-Grundprofil ein Trennband anzuordnen. Eine hierüber verlegte EPDM-Dichtung mit integrierter Falzraumbelüftung, Aufbauhöhe 19 mm, bildet die Basis für die Aufnahme der Verglasung und für die Belüftung der Konstruktion. Durch den Einsatz von nur einer Dichtung für Riegel und Pfosten ist eine beliebig große Anzahl an Auswechselungen ausführbar. Die Stöße der horizontal- und der vertikal zu verlegenden Dichtungsprofile sind überlappend auszuführen und abzudichten. Hierzu werden Abdichtungskomponenten eingesetzt um sichere Montageabläufe zu gewährleisten. Die entsprechend wechselseitig herzustellenden Ausklinkungen sind gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des System-Herstellers auszuführen.
Ein luftdichter Anschluss an das Bauwerk wird durch Einsatz von Baukörperanschlussdichtungen gewährleistet.

Verglasung / Einsatzelemente
Alle Glasscheiben - auch die der Einsatzelemente - sind in der gleichen Ebene angeordnet. Die raumseitigen Verglasungsdichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM haben in den Pfosten und Riegeln gleiche Bauhöhen.
Außen werden zwei Einzeldichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM mit 5 mm Höhe angeordnet. Stoßbereiche (Pfosten/Riegel) sind mit Dichtungsblechen aus Edelstahl und entsprechenden Dichtkissen aus Moosgummi auszuführen.

Belüftung
Die Falzgrundbelüftung sowie der Dampfdruckausgleich erfolgen über entsprechende Öffnungen in den Aluminium-Andruckprofilen, Deckschalen, Dichtungen, Falzbelüftungsstücke.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Abmessung und Ausführung der äußeren Deckschalen
Deckschale (Pfosten) 20 mm
Deckschale (Riegel) 15 mm

Wärmegedämmtes Aluminium Dachflächenfenster-System
für den Einsatz in Schrägdächern, Neigungswinkel 3°

Konstruktionsmerkmale
Der Blendrahmen wird in den Glasaufnahmefalz der Lichtdachkonstruktion eingespannt.
Für Eckausbildungen (Trapezform, etc.) ungleich 90° werden entsprechende Gelenkverbinder eingesetzt.
Das Einsatzelement ist mit flachem Blendrahmen auszuführen.
Die Ausbildung der Isolationszone der Blendrahmen- und Flügelprofile erfolgt gemäß den U_W Vorgaben an das Bauteil.
Der Flügelrahmen ist mit flacher Glasleiste und verdeckt liegender Glasleistenverschraubung ausführen.
Die Entwässerung und Belüftung erfolgt über die äußere Kammer direkt auf die Dachebene sowie über den Glasfalzgrund in den Riegelpfalz der Dachkonstruktion.
Die Abdichtung der Flügelrahmen erfolgt über eine äußere, eine innere und eine zusätzliche Mitteldichtungsebene.
Eine außen beidseitig abgeschrägte Glasklemmleiste überdeckt den Falzbereich vollständig.
Zum System gehörende Drehbänder werden verdeckt angeordnet und über Nutensteine befestigt. Öffnungswinkel bis 90 ° sind ausführbar.
Die einzubauenden Linear- / Ketten-Antriebe für die Betätigung der Flügel werden gesondert beschrieben.
Das maximale Flügelgewicht beträgt 250 kg, bei einer maximalen Größe von 4,5 m².

Aluminium Fenster Beschläge

Linearantrieb für Dachfenster

Leistungsstarker Schwerlastantrieb für RA- und Lüftungsanwendungen
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. 1,2 A
Einschaltdauer: 5 Zyklen (ED 30 % 3 Min.)
Schutzart: IP 65
Hublänge: 1000 mm
Hubgeschwindigkeit: max. 4 mm/s
Max. Schub- / Zugkraft: 1600 N
Umgebungstemperatur: +5 °C bis +60 °C
Gehäuse: Aluminium eloxiert
Anschlussleitung: 3m mit Stecker

Inkl. Konsolen und Zubehör

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Verglasungen für Außenelemente

Wärmeschutz-3-fach-Glas nach DIN 18008-2 vom Dezember 2010. - Überkopfverglasungen: Neigung 3°

Kalkulationsgrundlage Aufbau Verglasung:
aussen 8 mm, SZR 12 mm, mittig 4 mm, SZR 12 mm, innen 8 mm,
mit geringen Abweichungen möglich
Die genaue Bemessung unter Einhaltung des GEG-Nachweises erfolgt im Zuge der zu erstellenden Glasstatik AN.

Glasaufbau

Glasart außen	ESG-H
Glasart mitte	ESG-H
Glasart innen	VSG

- mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste
- mit thermisch verbessertem Randverbund

Technische Daten

Gesamtenergiedurchlässigkeit	g:	40 %
U-Wert	Uw:	1,55 W/m²K

Baukörperanschlüsse für Fassadenelemente

Fußpunktanschluss Lichtdach (Stahl-Unterkonstruktion)

Der untere Anschluss der selbsttragenden Lichtdachkonstruktion erfolgt an eine Unterkonstruktion aus Stahl.
Die Verankerung der Lichtdachkonstruktion an der Stahl-Konstruktion erfolgt im Bereich der Sparrenprofile mittels biegesteifer Einschieblinge.
Alle Bauteile der Lichtdachverankerung müssen konstruktiv so ausgelegt sein, dass sie die auf die Konstruktion einwirkenden Kräfte sicher aufnehmen und auf das Tragwerk übertragen.

Auf der Innenseite ist der Bereich zwischen der Unterkante der Stahl-Unterkonstruktion und der Traufpfette mit einem gekantetem Aluminiumblech zu schließen (Abwicklung ca. 500 mm).

Auf der Außenseite ist der Anschluss mit einem Aluminium-Verbundelement komplett abzudecken. Weiterhin ist in diesem Bereich hinter der wasserführenden Ebene ein Wasserleitblech und eine Dichtungsfolie dicht anzuschließen beziehungsweise zu montieren.

Die Abdichtung der Konstruktion erfolgt hinter der wasserführenden Ebene mit einer Dichtungsfolie.

Schnittstellen

Folgende Schnittstellen zur TGA sind in diesem Titel relevant:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

RA-Betrieb
AN Fassade GU
Verkabelung der gelieferten Motoren bis zum inneren Dachrand
sternförmige Verkabelung vorsehen

AN Elektro
Steuerzentrale einschl. Verkabelung bis zum Dach
Setzen von Abzweigdosen am inneren Dachrand
Anschluss der Motoren

Verschattung
AN Fassade GU
Steuerzentrale einschl. Verkabelung bis zum Dach
Verkabelung der Motoren bis zum inneren Dachrand
Setzen von Abzweigdosen am inneren Dachrand
Anschluss der Motoren

AN Elektro
Zuleitung bis zur bauseitigen Zentrale

Rinnenbegleitheizung
AN Fassade GU
liefern und installieren

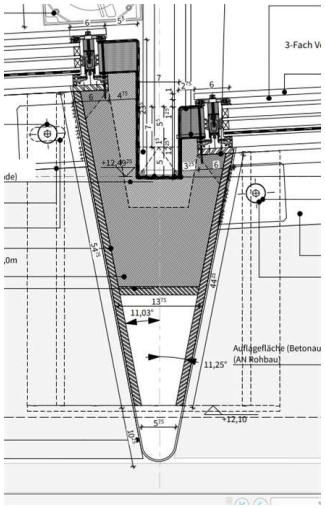
AN Elektro
Zuleitung bis zur bauseitigen Zentrale

06.02.01 **Unterkonstruktion**
Tragkonstruktion allgemein

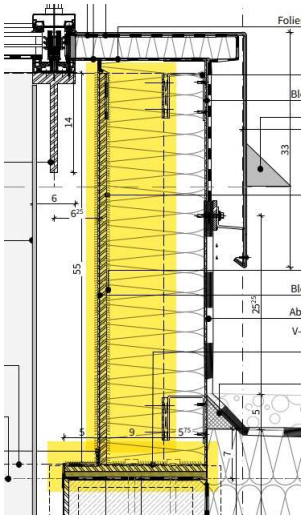
Tragkonstruktion aus Stahl für die Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion aus Aluminium bestehend aus nachfolgend näher beschriebenen Elementen:
1. Hauptträger als V-Träger
2. Nebenträger als T-Träger
3. Randträger als U-Träger
Dimensionierung der Stahlstärken, Schweißnähte und Abstand der Aussteifungsbleche gem. statischer Erfordernis AN
Sämtliche Angaben und Dimensionierungen hierzu resultieren aus einer statischen Vorbemessung.

06.02.01.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Tragkonstruktion Hauptträger
Liefern und montieren von V-Trägern aus Stahl, t = 14, Einzellänge ca. 9600 mm, Sonderanfertigung, Ausführung in Form eines V, mit Zwischensteg und Abschlusssteg oben, mit ungleichen Schenkellängen
Schenkellänge 1 ca. 550 mm
Schenkellänge 2 ca. 445 mm
Zwischensteglänge ca. 140 mm
Abschlusssteg oben jeweils links und rechts ca. 60 mm, dem Gefälle des Daches folgend (5%)
Innenwinkel des V-Trägers (11,03+11,25°)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



Querschnitt V-Träger



Fußpunkt V-Träger

einschl. Aussteifungsbleche
aus Stahl, t = 12 mm,
im Abstand von ca. 1,5 bis 2,0 m,
Ausführung ab OK Zwischensteg bis UK Abschlusssteg
einschl. eines Ausschnitts für die Rinnenausbildung

einschl. Kopfteil V-Träger
Ausführung an beiden Enden des V-Trägers, geschweißte Ausführung,
Kopfteil bestehend aus
- Kopfplatte aus Stahl t = 12mm, B ca. 43cm, H1 ca. 55cm, H2 ca. 445cm, einschl. Ausbildung eines Ausschnitts für Rinnenbildung
- Fußplatte aus Stahl, t = 10 mm, B ca. 43cm, L 20 cm, mit Dübeln und Ankerbolzen an Betonaufkantung befestigt, einschl. Ausgleichsmasse zum Höhenausgleich der Toleranzen
- 2 Stück Aussteifungsplatten aus Stahl t = 12 mm, H 1 ca. 55cm, H 2 ca. 45cm, links und rechts neben dem V-Träger
- einschl. dampfdichter Anschluss der Fußplatte an Betonaufkantung, Breite abgewickelt ca. 10 cm
- Verkleidung der innenseitigen Ansicht der Kopfplatte mit einem 3mm verzinkten Stahlblech über die komplette Ansichtsfläche, Ansichtsfläche rechts ud links des V-Trägers, trapezförmig

Ort
Achse 14-15
Plan
DT_044_Glasdach_Übersichtsdetail_AN
DT_045_Glasdach_Übersichtsdetail_SC_GR
DT_047_Glasdach_Träger_SC
DT_048_Glasdach_Trägeranschlüss_SC

3 St ....

06.02.01.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Tragkonstruktion Nebenträger
Liefern und montieren von Trägern aus Stahl, t = 8, Ausführung in Form eines T,
senrechte Schenkellänge ca. 140 mm

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

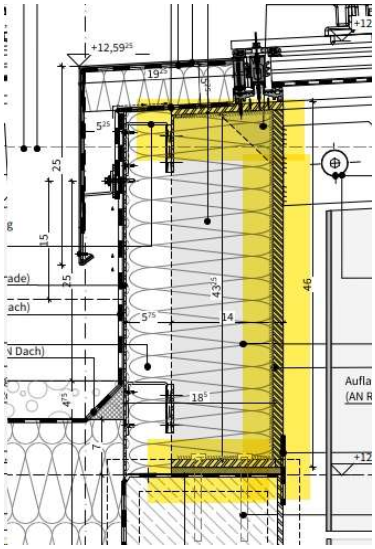
horizontale Schenkellänge ca. 60 mm
Länge in Achsrichtung der Buchstabenachsen ca. 2,06 m, 24 Stück
Länge in Achsrichtung der Zahlenachsen als Wechsel für die RA ca. 1,8m, 6 Stück

einschl. Anschlussbleche
- zur Montage an V-Träger und Randträger sowie an T-Träger
- Ausbildung jeweils eines Los- und eines Festanschlusses
- Winkel und T-Träger je Situation der Schräge folgend (beim Haupt- und Randträger)
- an Anschlussbauteil geschweißt

Ort
Über das gesamte Glasdach verteilt
Plan
DT_047_Glasdach_Träger_SC

62 m ....

06.02.01.0030 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Tragkonstruktion Randträger Achse 13
Herstellen und montieren der Unterkonstruktion in Achse 13 aus Stahl,
t = 14mm,
Höhe 553mm,
Breite Schenkel 140mm, 2 Stück
Gesamtlänge in einer Achse ca. 9600mm
geformt wie ein liegendes U, Öffnung nach aussen zeigend,
oberer Schenkel mit einem Gefälle nach innen von 5 %,



einschl. Aussteifungsbleche
aus Stahl, t = 12mm,
H 553mm, B 140 mm
im Abstand von 1,50m bis 2,0m,

einschl. Winkelhaken
aus Stahlblech t = 10mm,
Schenkellänge 60mm

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

einschl. Dübel
mit Ankerbolzen zur Sicherung an bauseitiger Betonaufkantung

einschl. Ausgleichsmasse
zum Höhehnausgleich der Toleranzen

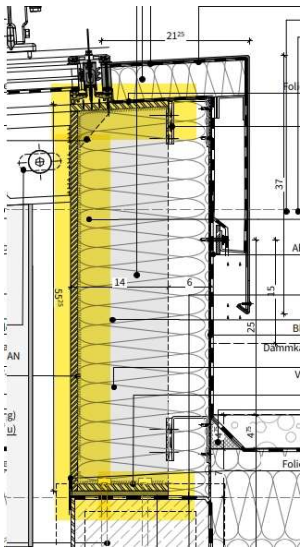
einschl. Abdichtung
dampfdichter Folienanschluss

fluchtgerecht an Innenseite der Betonaufkantung ausführen

Ort
Achse 13
Plan
DT_049_Glasdach_Aufkantung_SC

10 m ....

06.02.01.0040 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Tragkonstruktion Randträger Achse 16
Herstellen und montieren der Unterkonstruktion Achse 16 aus Stahl,
t = 14mm,
Höhe 460mm,
Breite Schenkel 140mm, 2 Stück
Gesamtlänge in einer Achse ca. 9600mm
geformt wie ein liegendes U, Öffnung nach aussen zeigend,
oberer Schenkel mit einem Gefälle nach aussen von 5 %,



einschl. Aussteifungsbleche
aus Stahl t = 12mm,
H 460 mm, B 140 mm
im Abstand von 1,50m bis 2,0m

einschl. Winkelhaken
aus Stahlblech t = 10mm,
Schenkellänge 60mm,

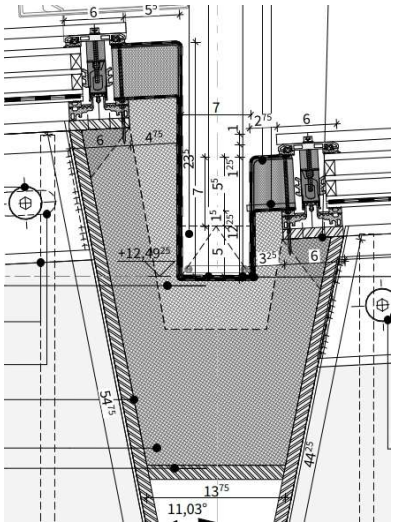
einschl. Dübel

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	mit Ankerbolzen zur Sicherung an bauseitiger Betonaufkantung *einschl. Ausgleichsmasse* zum Höhenausgleich der Toleranzen *einschl. Abdichtung* dampfdichter Folienanschluss fluchtgerecht an Innenseite der Betonaufkantung ausführen Ort Achse 16 Plan DT_046_Glasdach_Aufkantung_SC	10	m	.....	.....
06.02.01.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **Alublech Abdeckung V-Träger** Die V-Träger werden mit einem Aluminiumblech verkleidet, welches unterseitig gerundet mit einem Radius von ca. 57,5 mm ausgebildet wird. Ausführung beidseitig des V-Trägers bis UK Fensterkonstruktion / -rahmen, dadurch unterschiedliche Schenkllängen Schenkellänge 1 ca. 650 mm Schenkellänge 2 ca. 545 mm Einzellänge Träger ca. 9600 mm Beschichtung / Farbe weiß, RAL 9010, pulverbeschichtet Ort Achse 14-15 Plan DT_047_Glasdach_Träger_SC	29	m	.....	.....
06.02.01.0060	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **Rinnenausbildung** Rinnenausbildung im V-Träger bestehend aus nachfolgend näher beschriebenen Komponenten: 1. Dämmung 2. Abdichtungen 3. Rinnenkörper mit Ablauf 4. Rinnenbegleitheizung Insgesamt sind drei V-Träger mit einer Einzellänge von ca. 9,60 m vorhanden.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1. Dämmung
Liefern und einbauen einer druckfesten nichtbrennbaren Dämmung im oberen Bereich des V-Trägers ab OK Zwischensteg bis UK Abschlusssteg, Dicke mindestens 60 mm, einschl. Ausbildung eines Ausschnitts für die Rinne, Rinnenbreite ca. 7 cm, UK Rinne an tiefster Stellen bei +12,49 m

2. Abdichtungen
Die 1. Abdichtungsebene wird unterhalb der Rinne mit einer dampfoffenen Abdichtung aus Folien ausgebildet.
Die Abdichtung wird in unten das Fensterprofil eingeklemmt, um die Unterseite der Rinne herumgeführt und am anderen Profil unten wieder eingeklemmt. Sie hat eine abgewickelte Breite von ca. 45 cm und eine Länge von ca. 9,60 m (Länge eines V-Trägers)
Die 2. Abdichtungsebene erfolgt auf der Außenseite der Rinne mit einer vollflächigen Flüssigkunststoffabdichtung, Farbe grau.
Diese Abdichtung wird auf die gesamte außenliegende Fläche der Rinne aufgebracht. Sie hat eine abgewickelte Breite von ca. 55 cm und eine Länge von ca. 9,60 m (Länge eines V-Trägers)

3. Rinnenkörper mit Ablauf
Der Rinnenkörper ist ein 4-fach gekantetes Blech aus Aluminium, Farbe DB703. Dieser wird mit Klötzen in das Fensterprofil eingeklemmt, wobei das Blech bis nach oben in das Fensterprofil geführt wird. Zusätzlich muss das eingeklemmte Profil gegen Herausrutschen durch Verschraubung gesichert werden. Die Breite der Rinne für die Wasserführung beträgt 7 cm, die Höhen sind ungleich aufgrund des Gefälles der Oberlichter und sind ca. 12 cm bzw. ca. 23 cm.
Die Rinne wird mit einem Gefälle von 0,6% vom Mittelpunkt des gesamten Oberlichtes bis zur Außenkante ausgebildet. Somit ergibt sich ein Höhenunterschied von 50 mm zwischen diesen beiden Punkten.
Das Wasser wird an den jeweiligen Enden über einen Ablauf auf die Dachfläche abgeleitet. Der Ablauf wird in Verlängerung zur Rinne in einer Höhe von 7 cm ausgebildet und ist oben offen. Er wird an den Seiten am Auslauf schräg angeschnitten.

4. Rinnenbegleitheizung
Heizbandkabel für Rinne. Anzahl der Rinnen: 3 Stück
Gewicht: 0.19 kg x m

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Außenmaß: H 20mm x B: 20mm x L: 9850 mm

Ort
Achse 14-15
Plan
DT_047_Glasdach_Träger_SC

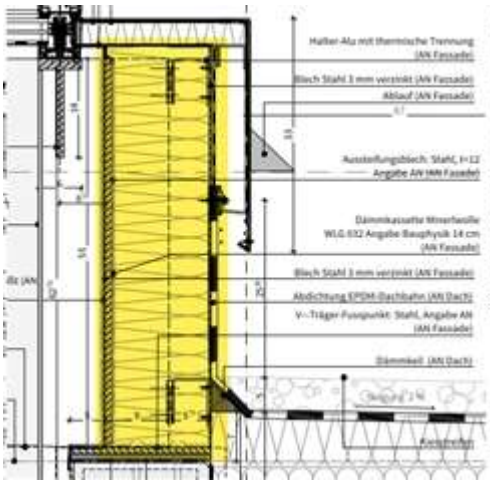
31 m ....

Randausbildung allgemein

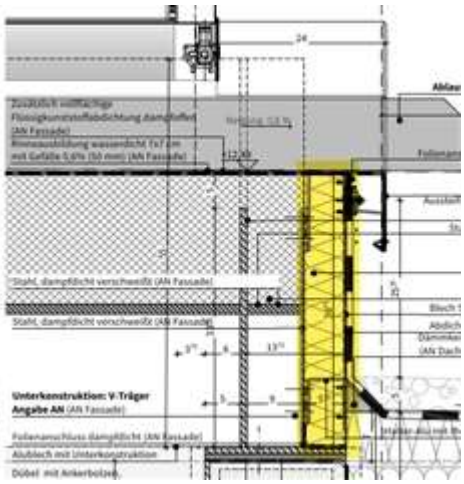
Es gibt drei unterschiedliche Randausbildungen, welche sich durch verschiedene Höhen unterscheiden sowie in der Dicke der Dämmung.
Darauf wird in der nachfolgenden Positionen eingegangen.

Der Stoß an den 4 Ecken wird mit einem gefalteten Blech ausgeführt

06.02.01.0070 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Randausbildung Achse D.1/H.1
Randausbildung Achse D.1/H.1 an Betonaufkantung bestehend aus nachfolgend näher beschriebenen Elementen:
1. Dämmung
2. Halter
3. Stahlblech



Achse D.1/H.1



Achse D.1/H.1 Bereich Ablauf

<u>1. Dämmung</u>
Mineralwolle WLG 032 im Zwischenraum zwischen Stahlträger und nachfolgend beschriebenes Stahlblech im gesamten Hohlraum ausfüllen.

Achse D.1 und H.1
Breite ca. 14 cm
Höhe ca. 57 cm
Länge ca. 9 m
Anzahl 1 Stück je Achse

Achse D.1 und H.1 Bereich Rinne
Breite ca. 6 cm

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Höhe ca. 30 cm
Länge ca. 10 cm
Anzahl 3 Stück je Achse

2. Halter
Halterung aus Aluminium einschl. thermischer Trennung montiert zwischen Aussteifungsblech und Innenkante Stahlblech als UK für das nachfolgend beschriebene Stahlblech. Ausführung gem. statischer Erfordernis AN. Breite einschl. thermischer Trennung ca. 6 cm, ausgebildet als nach unten geöffnetes U, Ausführung an oberen und unteren Punkt der Konstruktion. Anschluss an Aussteifungsblech mit Schweißnaht, Anschluss an Stahlblech mit Schraubverbindung.
Anzahl: ca. 1 Stück alle 50 cm

3. Stahlblech
Stahlblech, verzinkt, 3 mm als Wetterschutz für die zuvor beschriebene Dämmung auf vorgenannte Halter schrauben und fixieren. Zur Aufnahme der bauseitigen Dachabdichtung.
Die Ecken sind als auf Gehrung gekantete und durchgehend verschweißte Eckausbildung herzustellen, Schweißnähte dicht verschweißt, verschliffen und korrosionsgeschützt nachzubehandeln.

Achse D.1 und H.1
trapezförmig mit 3° Neigung, Anzahl Trapeze 4 Stück je Achse
H1 38m, H2 25cm, Breite Trapez 230cm
Länge insgesamt ca. 9 m
Anzahl 1 Stück je Achse

Achse D.1 und H.1 Bereich Rinne
Höhe 1 ca. 47 cm
Höhe 2 ca. 24 cm
Länge ca. 10 cm
Anzahl 3 Stück je Achse

Ort
Achse D.1 und H.1
Plan
DT_044_Glasdach_Übersichtsdetail_AN
DT_048_Glasdach_Trägeranschluss_SC

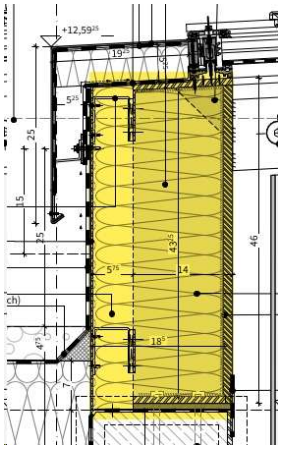
2 St ....

06.02.01.0080 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Randausbildung Achse 13
Randausbildung Achse 13 an Betonaufkantung bestehend aus nachfolgend näher beschriebenen Elementen:
1. Dämmung
2. Halter
3. Stahlblech

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



Achse 13

1. Dämmung
Mineralwolle WLG 032 im Zwischenraum zwischen Stahlträger und nachfolgend beschriebenes Stahlblech im gesamten Hohlraum ausfüllen.

Achse 13
Breite ca. 18 cm bzw. 6 cm im Bereich der Aussteifungsbleche
Höhe ca. 44 cm
Länge ca. 10 m
Anzahl 1 Stück

2. Halter
Halterung aus Aluminium einschl. thermischer Trennung montiert zwischen Aussteifungsblech und Innenkante Stahlblech als UK für das nachfolgend beschriebene Stahlblech. Ausführung gem. statischer Erfordernis AN. Breite einschl. thermischer Trennung ca. 6 cm, ausgebildet als nach unten geöffnetes U, Ausführung an oberen und unteren Punkt der Konstruktion. Anschluss an Aussteifungsblech mit Schweißnaht, Anschluss an Stahlblech mit Schraubverbindung.
Anzahl: ca. 1 Stück alle 50 cm

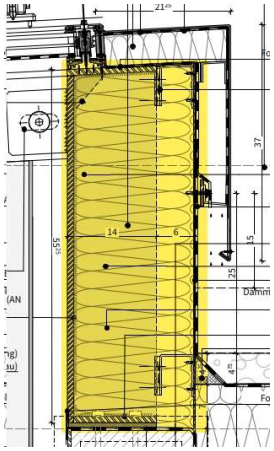
3. Stahlblech
Stahlblech, verzinkt, 3 mm als Wetterschutz für die zuvor beschriebene Dämmung auf vorgenannte Halter schrauben und fixieren. Zur Aufnahme der bauseitigen Dachabdichtung.
Die Ecken sind als auf Gehrung gekantete und durchgehend verschweißte Eckausbildung herzustellen, Schweißnähte dicht verschweißt, verschliffen und korrosionsgeschützt nachzubehandeln.

Achse 13
Höhe ca. 44 cm
Länge ca. 10 m
Anzahl 1 Stück

Ort
Achse 13
Plan

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	DT_044_Glasdach_Übersichtsdetail_AN DT_046_Glasdach_Aufkantung_SC	1	St	.....	.....
06.02.01.0090	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **Randausbildung Achse 16** Randausbildung Achse 16 an Betonaufkantung bestehend aus nachfolgend näher beschriebenen Elementen: 1. Dämmung 2. Halter 3. Stahlblech				



Achse 16

1. Dämmung

Mineralwolle WLG 032 im Zwischenraum zwischen Stahlträger und nachfolgend beschriebenes Stahlblech im gesamten Hohlraum ausfüllen.

Achse 16
Breite ca. 18 cm bzw. 6 cm im Bereich der Aussteifungsbleche
Höhe ca. 50 cm
Länge ca. 10 m
Anzahl 1 Stück

2. Halter

Halterung aus Aluminium einschl. thermischer Trennung montiert zwischen Aussteifungsblech und Innenkante Stahlblech als UK für das nachfolgend beschriebene Stahlblech. Ausführung gem. statischer Erfordernis AN. Breite einschl. thermischer Trennung ca. 6 cm, ausgebildet als nach unten geöffnetes U, Ausführung an oberen und unteren Punkt der Konstruktion. Anschluss an Aussteifungsblech mit Schweißnaht, Anschluss an Stahlblech mit Schraubverbindung.
Anzahl: ca. 1 Stück alle 50 cm

3. Stahlblech

Stahlblech, verzinkt, 3 mm als Wetterschutz für die zuvor beschriebene Dämmung auf vorgenannte Halter schrauben und fixieren. Zur Aufnahme der bauseitigen Dachabdichtung.
Die Ecken sind als auf Gehrung gekantete und durchgehend verschweißte Eckausbildung herzustellen, Schweißnähte dicht verschweißt, verschliffen und korrosionsgeschützt nachzubehandeln.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Achse 16
Höhe ca. 50 cm
Länge ca. 10 m
Anzahl 1 Stück

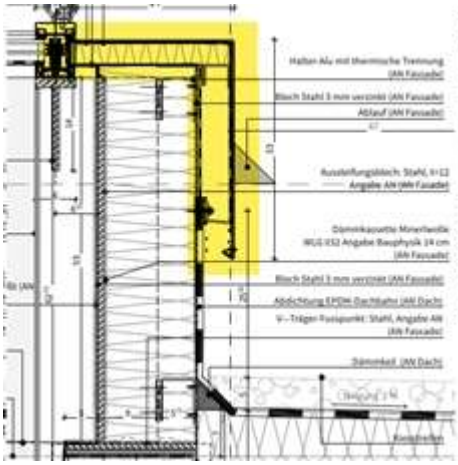
Ort
Achse 16
Plan
DT_044_Glasdach_Übersichtsdetail_AN
DT_049_Glasdach_Aufkantung_SC

1 St ....

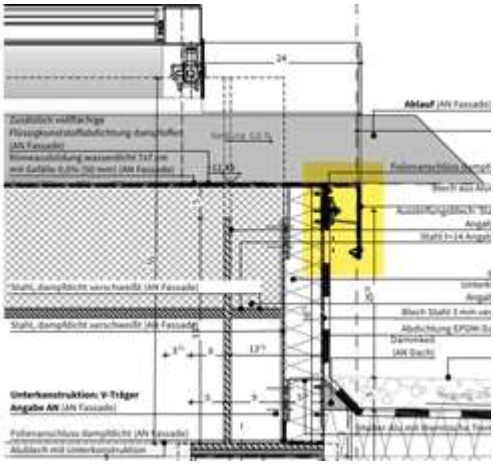
Attikaausbildung allgemein

Es gibt drei verschiedene Attikaausbildungen, worauf nachfolgend eingegangen wird.

06.02.01.0100 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Attikaausbildung Achse D.1/H.1
Attikaausbildung Achse D.1/H.1 an Randausbildung bestehend aus nachfolgend näher beschriebenen Elementen:
1. Dämmung
2. Abdichtung
3. Wetterblech



Achse D.1/H.1



Achse D.1/H.1 Bereich Ablauf

<u>1. Dämmung</u>
Mineralwolle WLG 032 auf Randausbildung aufsetzen und der Dachneigung von 3° folgend. Eingeklemmt und fixiert in das Fensterprofil. Mit Überstand zur Randausbildung B ca. 5 cm

Achse D.1 und H.1
Höhe ca. 35 cm
Breite 24 cm
Länge ca. 220 cm
Anzahl 4 Stück je Achse

<u>2. Abdichtungen</u>
Die 1. Abdichtungsebene wird unterhalb der Dämmung in das Fensterprofil ein-

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

geklemmt und auf der Randausbildung dem Gefälle folgend bis über die bauseitige Dachbahn geführt. Der Folienanschluss wird innenseitig dampfdicht ausgeführt, 1-fach abgewinkelt, Breite insgesamt 220 cm
Die 2. Abdichtungsbene liegt auf der vorgenannten Dämmung und wird auch im Fensterprofil mit eingeklemmt. Sie wird bis zum Halter weitergeführt. Der Folienanschluss wird aussenseitig dampfoffen ausgeführt, 1-fach abgewinkelt, Breite gesamt 220 cm
Beide Abdichtungen werden durch die Halterung des Wetterbleches fixiert.

Achse D.1 und H.1 (4 Elemente pro Achse)
Höhe ca. 10-30 cm (Gefälle)
Breite ca. 22 cm
Länge ca. 2,216 m
Beide Abdichtungen folgen ohne Unterbrechnungen dem Gefälle der Aufsatzkonstruktion der Fassade und treffen im Bereich unterhalb der Rinne aufeinander, wodurch eine zweilagige Abdichtungsschicht ensteht (siehe beigefügte Zeichnungen)

Anzahl 2 Stück je Achse

3. Wetterblech
Das Wetterblech aus 2 mm Aluminium 2-fach gekantet wird einschl. eines druckfesten Keils in das Fensterprofil oben eingeklemmt und gesichert. Am unteren Ende wird eine Tropnase ausgebildet. Zusätzlich wird im senkrechten unteren Bereich ein weiterer Fixierpunkt ausgebildet, der auch dazu dient, dass das Blech sich nicht verformt. Mit dieser werden auch die Abdichtungen befestigt.

Achse D.1 und H.1
Höhe 33 cm
Breite 24 cm
Länge ca. 230 m
einschl. Versatz im Bereich der Rinne.
Das Wetterblech muss wasserdicht mit dem Rinnenblech verbunden werden, welches senkrecht auf das Wetterblech läuft und im Bereich der Rinne die Schutzschicht bildet (schützt die Dichtfolien)

Anzahl 2 Stück je Achse

Ort
Achse D.1 und H.1
Plan
DT_044_Glasdach_Übersichtsdetail_AN
DT_048_Glasdach_Trägeranschluss_SC

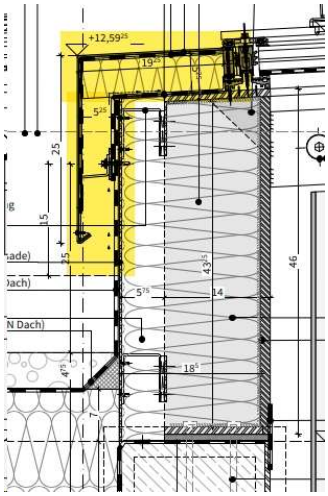
		2	St	.....	.....

06.02.01.0110 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Attikaausbildung Achse 13
Attikaausbildung Achse 13 an Randausbildung bestehend aus nachfolgend näher beschriebenen Elementen:
1. Dämmung
2. Abdichtung
3. Wetterblech

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



Achse 13

1. Dämmung
Mineralwolle WLG 032 auf Randausbildung aufsetzen und der Dachneigung von 3° folgend. Eingeklemmt und fixiert in das Fensterprofil. Mit Überstand zur Randausbildung B 5 cm

Achse 13
Höhe ca. 5 cm
Breite ca. 19 cm
Länge ca. 10 m
Anzahl 1 Stück

2. Abdichtungen
Die 1. Abdichtungsebene wird unterhalb der Dämmung in das Fensterprofil eingeklemmt und auf der Randausbildung dem Gefälle folgend bis über die bauseitige Dachbahn geführt. Der Folienanschluss wird innenseitig dampfdicht ausgeführt, 1-fach abgewinkelt, Breite insgesamt 220 cm
Die 2. Abdichtungsbene liegt auf der vorgenannten Dämmung und wird auch im Fensterprofil mit eingeklemmt. Sie wird bis zum Halter weitergeführt. Der Folienanschluss wird aussenseitig dampfoffen ausgeführt, 1-fach abgewinkelt, Breite gesamt 220 cm
Beide Abdichtungen werden durch die Halterung des Wetterbleches fixiert.

Achse 13
Höhe ca. 20 cm
Breite ca.20 cm
Länge ca. 10 m
Anzahl 1 Stück mit 2 Abdichtungsebenen

3. Wetterblech
Das Wetterblech aus 2 mm Aluminium 2-fach gekantet wird einschl. eines druckfesten Keils in das Fensterprofil oben eingeklemmt und gesichert. Am unteren Ende wird eine Tropnase ausgebildet. Zusätzlich wird im senkrechten unteren Bereich ein weiterer Fixierpunkt ausgebildet, der auch dazu dient, dass das Blech sich nicht verformt. Mit dieser werden auch die Abdichtungen befestigt.

Achse 13
Höhe 25 cm

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

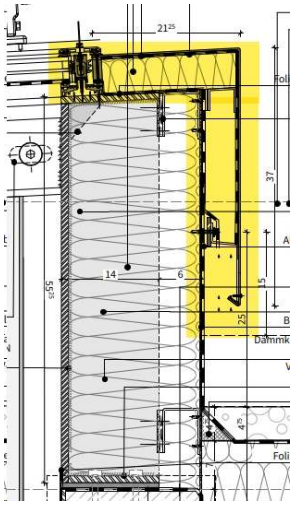
Übertrag: .....

Breite ca. 20 cm
Länge ca. 10 m
Anzahl 1 Stück

Ort
Achse 13
Plan
DT_044_Glasdach_Übersichtsdetail_AN
DT_046_Glasdach_Aufkantung_SC

1 St ....

06.02.01.0120 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Attikaausbildung Achse 16
Attikaausbildung Achse 16 an Randausbildung bestehend aus nachfolgend näher beschriebenen Elementen:
1. Dämmung
2. Abdichtung
3. Wetterblech



Achse 16

1. Dämmung
Mineralwolle WLG 032 auf Randausbildung aufsetzen und der Dachneigung von 3° folgend. Eingeklemmt und fixiert in das Fensterprofil. Mit Überstand zur Randausbildung B 5 cm

Achse 16
Höhe ca. 5 cm
Breite ca. 21 cm
Länge ca. 10 m
Anzahl 1 Stück

2. Abdichtungen
Die 1. Abdichtungsebene wird unterhalb der Dämmung in das Fensterprofil eingeklemmt und auf der Randausbildung dem Gefälle folgend bis über die bauseitige Dachbahn geführt. Der Folienanschluss wird innenseitig dampfdicht ausgeführt, 1-fach abgewinkelt, Breite insgesamt 220 cm
Die 2. Abdichtungsbene liegt auf der vorgenannten Dämmung und wird auch im Fensterprofil mit eingeklemmt. Sie wird bis zum Halter weitergeführt. Der Folien-

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

anschluss wird aussenseitig dampfoffen ausgeführt, 1-fach abgewinkelt, Breite gesamt 220 cm
Beide Abdichtungen werden durch die Halterung des Wetterbleches fixiert.

Achse 16
Höhe ca. 30 cm
Breite ca. 20 cm
Länge ca. 10 m
Anzahl 1 Stück mit 2 Abdichtungsebenen

3. Wetterblech
Das Wetterblech aus 2 mm Aluminium 2-fach gekantet wird einschl. eines druckfesten Keils in das Fensterprofil oben eingeklemmt und gesichert. Am unteren Ende wird eine Tropnase ausgebildet. Zusätzlich wird im senkrechten unteren Bereich ein weiterer Fixierpunkt ausgebildet, der auch dazu dient, dass das Blech sich nicht verformt. Mit dieser werden auch die Abdichtungen befestigt.

Achse 16
Höhe 37 cm
Breite 21 cm
Länge ca. 10 m
Anzahl 1 Stück

Ort
Achse 16
Plan
DT_044_Glasdach_Übersichtsdetail_AN
DT_049_Glasdach_Aufkantung_SC

1 St ....

06.02.01.0130 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Attikaverkleidung innenseitig
Attikaverkleidung innenseitig bestehend aus einem Metallblech einschl. Unterkonstruktion:
- Metallblech
- pulverbeschichtet
- Farbe weiß, RAL 9010

Die zu überdeckende Fläche beginnt an der UK Rohdecke und läuft bis gegen den Nebenträger. In Achse D.1 und H.1 werden dieses Bleche trapezförmig ausgebildet, da sie der Dachneigung folgen sowie der Form des V-Trägers folgen.
Der untere Abschluss wird durch eine Kantung des Bleches ausgebildet, Breite 45 mm
Zwischen den beiden Verkleidungen soll eine Fuge von 10 mm ausgebildet werden

Abmessungen
2 Stück quadratisch Höhe 53 cm Länge 870 cm, Achse D.1 und H.1
2 Stück quadratisch Höhe 53 cm Länge 940 cm, Achse 13 und 16
2 Stück trapezförmig H1 520, H2 420mm, B 1980mm, Achse 13-14
4 Stück trapezförmig H1 520, H2 420mm, B 2290mm, Achse 14-15

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	2 Stück trapezförmig H1 520, H2 420mm, B 1980mm, Achse 16				
			psch		.....
				06.02.01 Unterkonstruktion	**.....**
06.02.02	**Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion**				
06.02.02.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **Alu-Lichtdach-Konstruktion Achse 13** Alu-Lichtdach-Konstruktion, System Aufsatzkonstruktion als Pultdach mit angrenzenden Flachdach mit Einsatzelement als RWA-Element zur Rauchableitung (RA) mit Berücksichtigung des Seiten-windeinflusses Abmessung in der Horizontalen gemessen Länge ca. 9350 mm Tiefe ca. 2010 mm Dachneigung ca. 3° Aufteilung nach beiliegender Ansicht in: 1 Stück RWA Dachklappe mit einem Windleitwandsystem RA Dachklappen Beschlag: Linearantrieb Anschlussleitung: 6 Meter Abmessung je Flügel ca.: 1800 x 1010 mm Öffnungshub max.: 1000 mm Ageo-Fläche Anforderung RA Glasdach gesamt: 4,5 qm Verglasung: ESG-H / ESG-H / VSG 4 Stück Festfelder Verglasung: ESG-H / ESG-H / VSG Abmessung ca. 1885 x 1790 mm 1 Stück Festfelder Verglasung: ESG-H / ESG-H / VSG Ergänzung im Feld RA Dachklappe Abmessung ca. 1010 x 1790 mm Die notwendigen Elektro- / Steuerkomponenten werden bauseits aufgeführt. Anschlüsse umlaufend Lichtdachanschluss Einbauort: Lichtdach Achse 13				
		1	St	.....	.....
06.02.02.0020	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **Alu-Lichtdach-Konstruktion Achse 14** Alu-Lichtdach-Konstruktion, System Aufsatzkonstruktion als Pultdach mit angrenzenden Flachdach mit Einsatzelement als RWA-Element zur Rauchableitung (RA) mit Berücksichtigung des Seiten-windeinflusses Abmessung in der Horizontalen gemessen Länge ca. 9350 mm Tiefe ca. 2130 mm				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Dachneigung ca. 3°

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 Stück	RWA Dachklappe mit einem Windleitwandsystem RA Dachklappen Beschlag: Linearantrieb Anschlussleitung: 6 Meter Abmessung je Flügel ca.: 1880 x 1790 mm Öffnungshub max.: 1000 mm Ageo-Fläche Anforderung RA Glasdach gesamt: 4,5 qm Verglasung: ESG-H / ESG-H / VSG
3 Stück	Festfelder Verglasung: ESG-H / ESG-H / VSG Abmessung ca. 1885 x 1790 mm
2 Stück	Festfelder Verglasung: ESG-H / ESG-H / VSG Ergänzung im Feld RA Dachklappe Abmessung ca. 1010 x 1790 mm

Die notwendigen Elektro- / Steuerkomponenten werden bauseits aufgeführt.

Anschlüsse
umlaufend Lichtdachanschluss

Einbauort: Lichtdach Achse 14

1 St ....

06.02.02.0030 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Alu-Lichtdach-Konstruktion Achse 15
Alu-Lichtdach-Konstruktion, System Aufsatzkonstruktion
als Pultdach mit angrenzenden Flachdach mit Einsatzelement AW RO 50
als RWA-Element zur Rauchableitung (RA) mit Berücksichtigung des Seitenwindeinflusses

Abmessung
in der Horizontalen gemessen
Länge ca. 9350 mm
Tiefe ca. 2130 mm
Dachneigung ca. 3°

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

3 Stück	RWA Dachklappe mit einem Windleitwandsystem RA Dachklappen Beschlag: Linearantrieb Anschlussleitung: 6 Meter Abmessung je Flügel ca.: 1880 x 1790 mm Öffnungshub max.: 1000 mm Ageo-Fläche Anforderung RA Glasdach gesamt: 4,5 qm Verglasung: ESG-H / ESG-H / VSG
2 Stück	Festfelder Verglasung: ESG-H / ESG-H / VSG Abmessung ca. 1885 x 1790 mm
3 Stück	Festfelder Verglasung: ESG-H / ESG-H / VSG Ergänzung im Feld RA Dachklappe Abmessung ca. 1010 x 1790 mm

Die notwendigen Elektro- / Steuerkomponenten werden bauseits aufgeführt.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anschlüsse umlaufend Lichtdachanschluss Einbauort: Lichtdach Achse 15	1	St	.....	.....
06.02.02.0040	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **Alu-Lichtdach-Konstruktion Achse 16** Alu-Lichtdach-Konstruktion, System Aufsatzkonstruktion als Pultdach mit angrenzenden Flachdach Abmessung in der Horizontalen gemessen Länge ca. 9350 mm Tiefe ca. 2050 mm Dachneigung ca. 3° Aufteilung nach beiliegender Ansicht in: 5 Stück Festfelder Verglasung: ESG-H / ESG-H / VSG Abmessung ca. 1880 x 1790 mm Die notwendigen Elektro- / Steuerkomponenten werden bauseits aufgeführt. Anschlüsse umlaufend Lichtdachanschluss Einbauort: Lichtdach Achse 16	1	St	.....	.....
06.02.02.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **Mehr- / Minderpreis: bedingt betretbare Verglasung** Mehr- / Minderpreis für Ausführung sämtlicher vorgenannten Lichtdachkonstruktion in bedingt betretbarer Ausführung gemäß der Verwendbarkeit im Sinne der Landesbauordnung und gemäß den Anforderungen der Berufsgenossenschaften im Sinne der Unfallverhütung. Ausführung für Wartungs- und Reinigungsarbeiten.		psch		.....
06.02.02.0060	**Schutz der Fenster und Fassaden** Alle vom Auftragnehmer gelieferten Bauteilen sind zum Schutz vor Verschmutzung und Beschädigung mit einer aufgeklebten Folie zu versehen, die Rückstandslos nach Abschluss der Bautätigkeiten entfernt werden kann. Das Entfernen der Folie muß in Abstimmung mit der Bauleitung erfolgen und ist durch den AN durchzuführen. Sämtliche hier entstehende Kosten sind in diesePosition einzukalkulieren.		psch		.....
				06.02.02 Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion	**.....**
06.02.03	**Verschattungssystem**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

06.02.03.0010 **ZIP-Verschattungssystem auf Glasdach**

Außenliegendes, seitlich verfahrbares ZIP-geführtes Verschattungssystem zur Montage am Rahmen des vorher beschriebenen Glasdachs, als komplett funktionsfähige Einheit.

Das System besteht aus:
- geschützten Kasten- bzw. Aufnahmesystem
- geeignetem Aufrollsystem
- seitlichen ZIP-Führungselementen
- textilem ZIP-Screen-Behang
- Zug- bzw- Abschlussleiste
- Haltern, Konsolen und systemzugehörigen Adaptern
- elektrischem Antrieb 230V / 50 Hz
- allen systemzugehörigen Befestigungs-, Verschraubungs- und Verbindungsmitteln
- allen für die Montage, Einstellung und Funktion erforderlichen systeminternen Bauteilen

Das System ist für die vorgesehene Einbausituation, Nutzung und Windbeanspruchung geeignet auszuführen.
Die Montage erfolgt lot- und fluchtgerecht, dauerhaft standsicher, wartungsgerecht und funktionsfähig.
Die Befestigung hat am Rahmen des Glasdaches zu erfolgen. Eine Befestigung am Glas ist unzulässig.
Befestigung der Führungsschienen mit Aluminiumstützen in entsprechend notwendiger Höhe.
Der Behang ist für die Nutzung außen geeignet, hochreißfest, UV-beständig und besteht aus einem textilen Screen-Behang mit ZIP-geführter Randführung.

Oberflächen von sichtbaren Metallbauteilen, insbesondere Kasten, Führungselementen und Zugleiste, sind pulverbeschichtet im RAL-Ton nach Wahl des AG auszuführen.

Das Kasten- bzw. Aufnahmesystem ist mit korrossionsbeständigen Werkstoffen und witterungsbeständiger Beschichtung im RAL-Ton nach Wahl AG auszuführen. Die Ausführung muss dauerhaft verwindungsarm, wartungsgeeignet und für die vorgesehene Systemgröße geeignet sein.

Die Führung ist so auszuführen, dass der Behang in jeder vorgesehenen Verfahrposition dauerhaft gespannt, funktionssicher, verschleißarm und windstabil geführt wird.

Die Zug-/Abschlussleiste ist so auszuführen, dass eine gleichmäßige Kraftübertragung, sichere Führung und dauerhafte Funktion des Behangs gewährleistet ist.

Der Behang ist so auszuführen, dass die geforderte Spannung, Formstabilität und Funktionssicherheit über die vorgesehene Verfahrbewegung sichergestellt ist.

Der Antrieb muss für die vorgesehene Anlagengröße geeignet, betriebssicher, wartungsarm und für den dauerhaften Betrieb ausgelegt sein. Die Endlagen müssen präzise einstellbar sein.

Elektrische Anschlussarbeiten, Leitungsverlegung, Verdrahtung und Netzanschluss erfolgen bauseits.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Alle Befestigungs- und Verbindungsmittel sind aus nichtrostendem Stahlauszuführen und auf die Baustoffe, Lasten und Einbausituation abzustimmen.

Einzustellen, zu prüfen und betriebsbereit zu übergeben sind insbesondere
- Endlagen
- Behanglauf
- Spannung und Führung des Behangs
- Probelauf
- Sichtprüfung
- Funktionskontrolle
- Übergabe der Bedien-, Pflege- und Wartungshinweise
- Übergabe der Produkt- und Leistungsnachweise

Abmessungen:
Breite: ca. 1850 mm
Ausladung / Verfahrweg: ca. 2000 mm

14 St ....

06.02.03 Verschattungssystem .....

06.02 Glasdach Galerietreppe .....

06 GLASDACH GALERIETREPPE .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

07 VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADEN
HINWEIS: ORTSKENNTNIS

Ortsbesichtigung

Durch die Abgabe eines Angebotes bestätigt der Bieter,
dass er sich umfassend über die Örtlichkeit, die Umstände und den Umfang sowie die Durchführungsmöglichkeit aller Leistungspositionen informiert hat.

Nachforderungen, welche auf mangelnde Informationen beruhen,
werden nicht anerkannt

Sämtliche Bedenken zur technischen Durchführkeit der geplanten Leistungen sind vor Abgabe des Angebotes schriftlich in Form von Bieterfragen zu formulieren und ausschließlich über die 'Vergabestelle zu kommunizieren.

Mit der Abgabe des Angebotes bestätigt der Bieter ohne zusätzliche Erklärung,
dass er sich umfassend in Kenntnis gesetzt hat.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

HINWEIS: BAUPHYSIK

Der GEG-Nachweis vom 27.05.2026
ist Bestandteil des Leistungsverzeichnisses Vorhangfassade.
Berechnungsgrundlage sind das GEG2023 / KFNWG EH 40,
Nichtwohngebäude als Effizienzhaus 40.

Die Anforderungen der DIN 4108-2 zum Mindestwärmeschutz und Vermeidung von Tauwassereinfall, an den Feuchteschutz DIN 4108-3 und an die Luftdichtheit nach DIN 4108-7 sind einzuhalten.

Das Bauteil Aussenwand mit hinterlüfteter Vorhangfassade ist mit Dämmung,
D mind. 14 cm auszuführen, 1-lagig,
zwischen punktueller Metall-Unterkonstruktion

MW-Dämmung, D 14 cm, WLG 032 (Keramik-Fassade mit Hinterlüftung)
U-Wert ≤0,18 W/m²K,
inkl. U-Wert-Zuschlag für die UK der hinterlüfteten Fassade

Die U-Werte sind unter Berücksichtigung der entsprechenden Unterkonstruktion rechnerisch nachzuweisen.
Der Nachweis des U-Wert-Zuschlags der Konsolen und Laschen
und Keramik-Elemente ist vom AN ebenfalls zu erbringen
und beim Gesamt-Fassaden-U-Wert mit zu berücksichtigen.

In der GEG-Berechnung wurde der Wärmebrückenkorrekturwert Delta U WB=0,065 W/m2K berücksichtigt,

Anschlüsse an angrenzende, zu dämmende Bauteile sind nach
DIN 4108 auszubilden.
Die detaillierte Wärmebrückenberechnung wurde in den Ausführungszeichnungen des Architekten berücksichtigt.
Abweichungen der Dämmung zur AFZ sind nur durch einen bauphysikalischen Nachweis der Wärmebrücke zulässig, Änderungen sind durch den Architekten freizugeben.

Der Mindestwärmeschutz ist auch an allen Bauteilen mit örtlich reduzierter Wärmedämmung einzuhalten, zur Minimierung von Wärmebrücken.

Die U-Werte der GEG-Berechnung sind einzuhalten,
die Kosten für zu erbringende Nachweise sind in die Einheitspreise
mit einzukalkulieren.

Aus der Werk-und Montageplanung resultierende Änderungen zur Einhaltung der geforderten U-Werte sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Systembeschreibung Aluminium-Unterkonstruktion

Aluminium-UK

vollflächige Unterkonstruktion für vorgehängte, hinterlüftete Keramik-Hohlprofile mit Abstandhaltern als Laschen.

Für gedämmte Wandbereiche als systemgeeignete, verstellbare, tragfähige Unterkonstruktion sowie entsprechenden Wandhalter nach Bemessung des AN in Abstimmung zur Bekleidung .
Diese Unterkontruktion muss geeignet sein, zur Aufnahme der für die Hohlkörperaufhängung erforderlichen System-Tragprofile . Zusammen sind sie in nachfolgend aufgeführten Positionen einzukalkulieren.
Die Befestigung auf dem Rohbau muss in wärmebrückenreduzierter Ausführung erfolgen. Dies erfolgt über den fachgerechten Einbau von thermischen Trennelementen aus Kunststoff, passend zwischen dem Wandgrund und den Wandhaltern der Unterkonstruktion.
Die Verankerung der Wandwinkel erfolgt nach statischen Erfordernissen mit bauaufsichtlich zugelassenen Schraube-Dübel-Kombinationen oder Ankern.
Zuschnitt nach örtlichem Aufmaß und gemäß den Fassadenverlegeplänen.
Befestigen der Keramik-Elemente unter Spannung ist unzulässig.
Alle Aluminiumteile, die nach ihrem Einbau nicht mehr zugänglich sind, müssen dauerhaft korrosionsbeständig sein. Verankerungen und Befestigungsmittel, die nicht aus Aluminium bestehen, mittel- oder unmittelbar der Atmosphäre ausgesetzt sind, sind aus nichtrostendem Stahl mindestens der Qualität der Werkstoff- N r. 1.4301 zu fertigen.

Brandschutzanforderung an Fassadenbauteile:

mind. Brandklasse B1 (schwer entflammbar)
gem. DIN 4102-1;
d0 gemäß DIN EN 13501-1 (nicht brennend
abtropfend/abfallend)

Die Aluminium-Unterkonstruktion, EN AW 6063T66, besteht im Einzelnen aus:

Bereiche mit horizontalen Keramik-Baguettes:
- winkelförmigen Wandkonsolen als Laschen, Ausladung 180 mm,
Höhe ca. 80 mm, Materialdicke 3mm, Bemessung und Anzahl
gem. stat. Anforderung,
auf thermischem Trennelement, Dicke 10 mm,
an Brettschichtholz-Außenwand befestigt,

- vertikal angeordnetes Aluminiumblech, D 3 mm, pulverbeschichtet,
inkl. rückseitiger Blechverstärkung mittig,
in 4 verschiedenen NCS-Farbtönen, Abmessung der Einzelfelder B 0,505 / 1,295 m, H 1,02 / 1,14 m,
Fugen untereinander B 10 mm, Abstand zu den Hauptachsen ca. 13,5 cm
Einzelfeld der Blech-UK ist nur seitlich abzukanten,
oben und unten keine Kantung, seitliche Befestigung an 6 Punkten,
an vorstehenden Wandhaltern befestigt,
Hinterlüftung muss gewährleistet sein.

Bereiche mit horizontalen Keramik-Hohlkörpern (oberhalb der Baguette-Felder):
- winkelförmigen Wandkonsolen als Laschen, Ausladung 160 mm, Höhe ca. 80

mm, Materialdicke 3mm, Bemessung und Anzahl gem. stat. Anforderung,
auf thermischem Trennelement, Dicke 10 mm,
an Brettschichtholz-Außenwand befestigt,

Bereiche der vertikalen Keramik-Hohlkörper-Lisenen:
- Blech, Zuschnittbreite ca. 40 cm, 4-fach gekantet, Hohlraum für RW-Fallrohr
- Blech-L-Winkel, Zuschnittbreite ca. 18 cm, 1-fach gekantet, 2 Stück,
an vorbeschriebenes Blech reversibel verschraubt
- Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 7 cm, 2-fach gekantet,
als Schattenfuge B 4 cm, T 6 cm, reversibel verdeckt befestigt
- seitl. Bleche als L-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 16 cm, 1-fach gekantet, 2 Stck.
an seitl. Aufkantung der Blech-Tragkonstruktion vernietet,
als Schlagregensicherung für Mineralwolle-Dämmung

Verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7.
Beim Ausrichten der Unterkonstruktion auf der vorhandenen Außenwand müssen Rohbautoleranzen bis zu 20 mm ohne Mehrpreis ausgeglichen werden.

Statische Anforderungen
Die vom Bieter vorgesehene Verankerungskonstruktion muss eine geräuschfreie Bewegung (Dilatation) der Elemente erlauben und standsicher ausgebildet sein.
Die auszuführenden Metallbau-Konstruktionen müssen alle auf sie planmäßig einwirkenden Kräfte aufnehmen und an das Tragwerk des Baukörpers abgeben können. Durchbiegungen zwischen zwei Auflagerpunkten von Unterkonstruktionen dürfen die zulässigen Werte nicht überschreiten. Erhöhte Windsoglasten im Randbereich erfordern zusätzliche Befestigungs- bzw. Verankerungsmittel sowie geringere Abstände der Unterkonstruktion. Fassadenbekleidungen sind maßgenau und auf Dauer formstabil herzustellen. Hinterlüftete Bekleidungen sind gem. DIN 4108 und DIN 48516 ausreichend zu be- und entlüften. Die hierfür notwendigen Öffnungen sind gegen das Eindringen von Insekten und Kleintieren zu schützen. Die grundsätzlich verdeckt befestigten und montierten Elemente müssen Formänderungen infolge Temperatureinwirkung geräuschfrei an die Unterkonstruktion abgeben. Einhängekonstruktionen sind mechanisch so zu sichern, dass ein ungewolltes Aushängen oder seitliches Verschieben ausgeschlossen ist.
Die Bekleidung durchdringende oder tangierender Bauteile, Installationen u. dgl. sind elastisch abzudichten bzw. mit gleichmäßig breiter offener Fuge, b = ca. 5 - 10 mm herzustellen.
Kontaktkorrosion ist beim Zusammenbau verschiedener Bauteile und -stoffe durch geeignete Zwischenlagen auszuschalten. Der Einbau von verdeckten Windschotts erfolgt nach statischen Erfordernissen bzw. zur Reduzierung der Lasten
Oberflächenfertige Bekleidungselemente sind beschädigungs- und verschmutzungsfrei zu montieren. Befestigungen, die die Dämmebene durchdringen, sind thermisch zu entkoppeln.

Ausführung der Außen- und Innenecke der UK mit Windsperre

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Systembeschreibung Keramik-Hohlprofile

hinterlüftete VHF aus Keramik-Hohlprofilen

Feinteilige, dekorative Keramik-Hohlprofile als vertikale Lisenen und horizontale Baguettes in verschiedenen Querschnitten, lineare Ausrichtung, keine Radien und Biegungen.
Geeignet für nicht sichtbare Befestigung mit Systemhaltern an Aluminium-Unterkonstruktion.
Die Unterkonstruktion besteht aus Aluminium und muss den statischen und bauphysikalischen Erfordernissen Rechnung tragen. Jedes Element ist mit einzelnen Systemhaltern an der Unterkonstruktion zu befestigen,
Nach Planungskonzept ist der Einsatz von 11 unterschiedlichen Querschnitten vorgesehen.
Die Profilierung der 11 Typen mit Hohlkammern folgt den Planvorgaben.
Keramik-Elemente im Ein-Brandverfahren.
Nach dem Erstbrand erfolgt der orthogonale und schräge Zuschnitt , sowie Schifterschnitte auf die exakte Länge.
Verschnitt ist mit einzukalkulieren.
Die Element-Endungen / Schnittkanten werden nicht glasiert, frostsichere Ausführung.

Es dürfen nur Materialien angeboten werden, die die geforderten Abmessungen in dem geforderten Profilquerschnitt gewährleisten.

Die Keramikstäbe sind in Ein-Brandglasur mit anglasierten Schnittkanten anzubieten, in verschiedenen Farbtönen.
Lackieren der Schnittkanten nur nach Aufforderung durch die Bauleitung.

Farbabweichungen im Herstellungsprozeß sind unvermeidbar.

Die Ausführungsart der Keramik-Hohlkörper in Verbindung mit der Unterkonstruktion muss so ausgelegt sein, dass einzelnes Auswechseln von beschädigten Keramik-Elementen möglich ist.

Die Keramik-Stäbe/Quadratrohre erhalten in Abhängigkeit zu ihren Außenabmessungen in Längsrichtung eine Hohlkammer nach Maßgabe des Herstellers.

Alle horizontalen und vertikalen Keramik-Hohlraum-Lisenen werden an den Stößen mit B 5 mm Luftspalt montiert und sind in ihren Befestigungspunkten 3D-justierbar.

Die Vorderseiten aller Lisenen sind deckungsgleich und liegen alle in der gleichen Ebene (Toleranzen im Hochbau, DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 7 "erhöhte Anforderungen") und ergeben ein einheitliches Erscheinungsbild.
Die Baguettes werden mit 4 cm Rücksprung zur Vorderkante der Lisenen montiert. Befestigung erfolgt mittels rückseitiger Schlüssellochbefestigung, eingehängt in Aluminium-U-Profil als Abstandhalter, B 35 mm.
U-Profil ist an den Haltepunkten einseitig konisch an der Vorderseite zu schlitzen. Befestigung des U-Profils mittels Verschrauben auf der Tragfläche als Aluminiumblech mit Pulverbeschichtung.
Freitragende Baguettes vor der PR-Fassade von TRH 1+2 werden mittels seitl. Einschieblinge mit Federklammer im Hohlraum gehalten.
Die seitl. Befestigungspunkte werden an vertikalen Aluminium-L-Profilen und T-Profilen verschraubt. Baguettes sind über die Federklammern 3D-justierbar.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Fugenregelmaß:

Fuge, Außenecke	auf Gehrung, Haarfuge, verleimt	
V-Lisenen	B 5 mm	Stoßfugen
H-Lisenen	B 5 mm	Stoßfugen
Übergang H/V-Lisenen	B 2 mm	schräge Fugen-Schifterschnitte

Fugen untereinander als offene Fugen (seitlich, oben und unten)

Die Keramik-Profile sind in den Farben, Oberflächenbehandlungen, Strukturen, Größen zu liefern, wie in Zeichnungen und Beschreibungen festgelegt und dargestellt. Die vorgegebenen Formen, Geometrien und Formate sind bindend. Andersartige und nicht gleichwertige Produkte und Ausführungen können nicht gewertet werden.

Querschnitte gem. Typologie-Übersicht

Oberflächen Keramik-Hohlprofile:

übergreifend für alle Keramik-Elemente

heller Grundscherben in Sandton, glatte Oberfläche

Oberflächenfinish: Glasur in 4 verschiedenen Grautönen als ein-Brandverfahren

Oberfläche: matt/transparent als Kalkulationsgrundlage

Glanzgrad: 10% als Kalkulationsgrundlage

Mehrkosten für höheren Glanzgrad werden in separaten Positionen abgefragt.

In der Farbgebung handelt es sich um einen Richtfarbton.
Zur Bemusterung sind dem Architekten verschiedene Farbmuster und Glanzgrade zur Freigabe vorzulegen.
Die Produktion ist erst nach Freigabe zu starten.

Brandschutzanforderung an Fassadenbauteile:
mind. Brandklasse B1 (schwer entflammbar) gem. DIN 4102-1;
d0 gemäß DIN EN 13501-1 (nicht brennend abtropfend/abfallend)
Schnittkanten werden nicht glasiert

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Hauptmerkmale/Maße und Toleranzen der Keramik-Hohlkörper

TECHNISCHE DATEN

AUSRICHTUNG	Lisenen-horizontal und vertikal Anschlüsse oben u. unten-Querformat Baguettes-Querformat
BREITE	150 bis 1.500 mm- kalibiertes Maß in Lochrichtung
TIEFE	Lisenen, vertikal 135/180/250 mm Anschlüsse, horizont.80/85/100/110 mm Baguettes 60 mm Achsmaß quer zur Lochrichtung
LÄNGEN	V-Lisenen L 1,22/1,40/1,19 m H-Lisenen L 0,645/1,375 m Baguettes L 1,295 m Baguettes L 2x0,530 m-Aussenecke Baguettes L 1,18/1,425 m-TRH 1+2

Folgende Nachweise sind zu erfüllen:
- Frostbeständigkeit nach DIN EN ISO 10545, Teil 12
- Wasseraufnahme nach DIN EN ISO 10545, Teil 12 5,0-7,0%
- Biegefestigkeit ≥17,5 N/mm² nach DIN EN ISO 10545, Teil 4
- Druckfestigkeit 36,5-66,58 N/qmm
- Scherbenrohdichte 2,05-2,20 kg/dm³
- Ritzhärte nach Mohs (Standard-Farbtöne) 7-9
- Gehalt an schädl.u.ausblühfägigen Salzen nach DIN EN 772,5
- Chem. Beständigkeit nach DIN EN ISO 10545, Teil 13
- alle gültigen DIN-Vorschriften, insbesondere DIN 18156, Teil 1+3

- Farbgebung und Oberfläche im Spektrum der Herstellerskala
  glasiert-matt nach Angabe des Architekten und Bemusterung

Maße und Toleranzen:
- Schnittlänge in Lochrichtung bis 1,80 m ±1,0 mm Erstbrand/±2,0 mm Zweitbrand nach DIN EN ISO 10545, Teil 2
- Höhe quer zur Lochrichtung bis 250 mm ±2,0 mm nach DIN EN ISO 10545, Teil 2
- Wandungsstärke bis 40 ±1,5mm nach DIN EN ISO 10545, Teil 2
- Geradheit der Seiten in Lochrichtung ab 601 mm ±25% der Länge nach DIN EN ISO 10545, Teil 2
- Mittelpunktswölbung ±0,25% der Diagonalen nach DIN EN ISO 10545, Teil 2
- Kantenwölbung in Lochrichtung ab 801 mm ±0,25% der Kantenlänge, nach DIN EN ISO 10545, Teil 2
- Kantenwölbung quer zur Lochrichtung ab 301 mm ±0,25% der Kantenlänge nach DIN EN ISO 10545, Teil 2
- 90°-Längsschnitt ≤250 mm ±1,0 mm, ≥850 ±3,5 mm
- Gehrungsschnitte ±1,5°
- Gehrungsschnitt Fase ±1,5 mm
- Höhenschnitt ± 1,0 mm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	ZERTIFIKATE UND GUTACHTEN Frostbeständigkeit, Belüftung und Hinter lüftung der Konstruktion, Schallschutz, Wärmeschutz, Feuerwiderstandsdauer mit Löschwasserversuch, Radar-Reflexionsdämpfung und Witterungsbestän digkeit (SO2)				
	Schnittkanten anglasiert Lackieren der Schnittkanten nur nach Aufforderung durch die Bauleitung.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Aufteilung Keramik-Elemente

Element	Querschnitt	Anzahl Hohlräume	Einzellänge
Vertikal-Lisene, Typ 1	105x250 mm	2	ca. 122/140 cm
V-Lisene, Typ 2	90x180 mm	2	ca. 119 cm ca. 103 cm- unter Typ 3
V-Lisene, Typ 3	220x180 mm	2	ca. 16 cm- Speier
V-Lisene, Typ 4	85x140 mm	2	ca. 148 cm Kollision mit Sonnenschutz
V-Lisene, Typ 5	200x145 mm	2	ca. 148cm- neben Eingang
Baguette-oben, Typ 1	160x85 mm	2	ca. 138 cm- ca. 66 cm- Aussen-Ecke
Baguette-oben, Typ 2	230x100 mm	3	ca. 138 cm TRH ca. 66 cm- Aussenecke
Baguette-unten, Typ 1 Fensterbank	285x110 mm	4	ca. 138 cm ca. 66 cm- Aussenecke
Baguette-Eingang, Typ 2	125x80 mm	2	ca. xxx cm
Baguette-Block, Typ 1 Kernloch	60x60 mm 40 mm	1	ca. 138 cm ca. 50,5 cm- Aussenecke
Baguette-Block, Typ 2 Kernloch	60x60 mm 40 mm	1	ca. 138 cm ca. 50,5 cm- Aussenecke
Baguettes, TRH Kernloch	60x60 mm 40 mm	1	ca. 138 cm

Schnittkanten in separater Position.

Verschnitt ist mit einzukalkulieren.

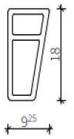
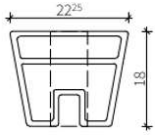
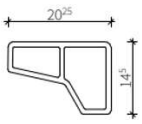
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Schnittkanten anglasiert

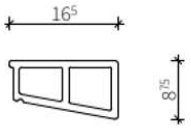
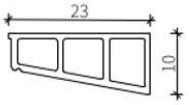
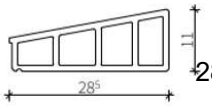
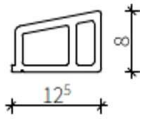
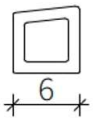
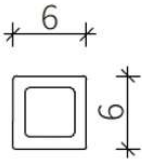
Querschnitte, Anzahl und Mengen gem. Positionsbeschreibung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übersicht Keramik-Profile

Element	Typ	Lage v vertikal h horizontal	Bild	Querschnitt [mm]	Anzahl Hohlräume	Einzellänge [mm]	Anmerkung
V-Lisene, Typ 1	1	v		105x250	2	1400 1220 1190	vor Fenster/PR, doppelt oben, in 2+3 Reihen
V-Lisene, Typ 2	2	v		90x180	2	1190 1030	Standard auf Höhe Baguette
V-Lisene, Typ 3	3	v		220x180	2	160	Sonderfall Aussparung für Speier
V-Lisene, Typ 4	4	v		85x135	2	1400	Sonderfall-Westseite, in Achse 1 Kollision Regenfallrohr mit Sonnen - schutz
V-Lisene, Typ 5	5	v		200x180	2	1480	Sonderfall-Westseite, in Achse 1 Kollision Regenfallrohr mit Sonnen - schutz

Erweiterungsbau Geschwister-Scholl-Gymnasium
VE 3.04.01 Fassade GU

Position	Beschreibung	Menge	Einh		EP	GP
	über Ba - guette 1		h	 165x85	2 1380 645	Standard oberhalb Baguettes
	über Ba - guette 2		h	 230x100	3 1380	oberer Ab - schluss - TRH
	Fenster - bank 1		h	 285x110	4 1380 645	Fenster-bank 2 St./Feld in 1-2-3 Reihen
	Baguette, unten 2		h	 125x80	2 1380 645	Sonderfall Eingang
	Baguette, 10 Stück Abstand 6 cm i.L. trapez - förmig	Block 1 H 1,14 m	h	 60x54/60	1 1295 530	Block mit 10 Stück, Standard
	Baguette, 9 Stück Abstand 6 cm i.L. trapez - förmig	Block 2 H 1,02 m	h	60x54/60	1295 530	Block mit 9 Stück über Eingang
	Baguette, einzeln, l+r unten, e=24 cm Abstand 18 cm i.L.	TRH 1+2	h	 60x60	1 1425	vor TRH-Vergla-sung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Baguette, einzeln, mittig unten, e=24 cm Abstand 18 cm i.L.	1180	h	vor TRH-Vergla - sung	

Querschnitte, Anzahl und Mengen gem. Positionsbeschreibung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Farbkonzept				
	Keramik-Hohlraum-Elemente glasiert im Zweitbrand mit anglasierten Schnittkanten in Naturfarbtönen weiß/grau/beige				
	Keramik - Rahmen/Lisenen - 1 Farbton Keramik - Baguettes - 1 Farbton Spektrum: weiß/grau/beige				
	Vertikale und horizontale Keramik-Module als rahmenbildende Elemente und die Baguettes als Füllungen in den Rahmen.				
	4 verschiedene Grautöne, Farbverteilung auf die Gesamtmenge der Baguettes				
	Aluminiumblech/Trägerplatte, pulverbeschichtet - 4 verschiedene Farbtöne, jede Platte uni, kein Farbverlauf Spektrum: rot/orange als NCS-Farbton				
	Muster sind dem Architekten zur Freigabe und Festlegung der Farbtöne vorzulegen.				
07.01	**Übergeordnete Leistungen - Vorhangfassade**				
07.01.01	**Gerüst**				
07.01.01.0010	**Aufbauen fahrbare Arbeitsbühne 2kN/m2 H bis 2m** Aufbauen fahrbare Arbeitsbühne DIN EN 1004-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Höhe der Arbeitsplattform bis 2 m, im Freien, für die Arbeiten an der Decke im Eingangsbereich, Arbeitshöhe 3 m	1	St	.....	.....
07.01.01.0020	**Vorhaltung fahrbare Arbeitsbühne** Vorhaltung für fahrbare Arbeitsbühne aus Pos. 07.01.01.0010 Positionsmenge = Produkt aus '1 Stück' (Vorhaltungsmenge) mal '2 Wochen' (Vorhaltungsdauer) Fahrbare Arbeitsbühne DIN EN 1004-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Höhe der Arbeitsplattform bis 2 m, im Freien, für die Arbeiten an der Decke im Eingangsbereich, Arbeitshöhe 3 m	2	StW	.....	.....
07.01.01.0030	**Abbauen fahrbare Arbeitsbühne 2kN/m2 H bis 2m** Abbauen fahrbare Arbeitsbühne DIN EN 1004-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Höhe der Arbeitsplattform bis 2 m, im Freien, für die Arbeiten an der Decke im Eingangsbereich, Arbeitshöhe 3 m	1	St	.....	.....
				07.01.01 Gerüst	**.....**
07.01.02	**Planung / Dokumentation / Reserve - Vorhangfassade**				
07.01.02.0010	**Montagekonzept**				
	bauseits vorab: Aufmaß durch AN Vorhangfassade erforderlich				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Attika-Entwässerung
- Wasserspeier
- Wandkonsolen für Fallrohrbefestigung

Der Bieter/AN hat sein Montagekonzept inkl. aller notwendigen Gerüste und Hilfsmittel in deiner gesonderten Aufstellung darzustellen.

Das genaue Montagekozept muss vor Gerüststellung nochmals detalliert mit dem Sicherheitskoordinator und der Bauleitung abgestimmt werden.

Die Montage der Fassadenelemente ist auf den geplanten Baufortschritt der einzelnen Bauabschnitte abzustimmen und mit dem bereichsweisen Rückbau der Wetterschutzmaßnahmen zu koordinieren.

Der erhöhte Planungs- und Montageaufwand ist in einer separaten Position erfasst.

1 St ....

07.01.02.0020 **Anschaffung/Herstellung von Mundstücken**

zur Herstellung der Hohlkörper-Keramik-Elementen ist die Anschaffung bzw. Herstellung von passenden Mundstücken erforderlich

für herzustellende Hohlkörper-Keramik-Elementen:
- Vertikal-Lisenen
  10,5x25 cm
  9,25x18 cm
  22x18 cm
  8,5x14 cm
  20x14,5 cm

- Horizontal-Lisenen
  16,5x8,75 cm
  23x10 cm
  28,5x11 cm
  12,5x8 cm

- Baguettes
  6x6 cm, Querschnitt quadratisch
  6x6 cm, Querschnitt trapezförmig

Mundstücke zur Herstellung von Keramik-Elementen mit Hohlräumen in verschiedenen Längen

Die Geometrie der Werkzeugkontur wird vom Architekten vorgegeben.

Querschnitte sh. 004-Übersicht Typologie Keramik

11 St ....

07.01.02.0030 **Untergrundprüfung Fassade**

Untergrundprüfung aller zu bearbeitenden Fassadenflächen auf
- Tragfähigkeit
- Lot- und Fluchthaltigkeit

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Festlegung evtl. erforderlicher Prüfstellen für Auszugsversuche

Untergrund: Stb-Außenwand

Untergrund prüfen, ob dieser algen-, schmutz-, staub-, öl-und fettfrei, eben, trocken und tragfähig bzw. klebegeeeignet ist.

Fassadenflächen inkl. Laibung auf Schäden untersuchen:
- Kiesnester
- Hohlstellen
- einbetonierte Fremdkörper
- Abplatzungen
- Risse
- Risse, welche mit Dichtstoff geschlossen wurden

Erstellung eines Schadensprotokolls zur Übergabe an den AG.

Wandunebenheiten abweichend nach DIN 18202, Tabelle 3 sind beizuputzen, Ausführung nur nach Absprache mit der Bauleitung.

psch .....

07.01.02.0040 **Dokumentation**

Vor der Abnahme sind der Bauleitung des AG vollständig zu übergeben:

- als Revisonspläne überarbeitete Werkpläne,
- komplette Liste der eingebauten Materialien und Produkte mit zugehörigen Pflegeanleitungen
- statische Nachweise
- bauphysikalische und schallschutztechnische Nachweise
- sonstige baurechtlich erforderlichen Nachweise

Die Dokumentation ist spätestens 2 Wochen vor der Abnahme zu liefern. Sie gilt als Voraussetzung für die Abnahme.

Übergabe jeweils 2-fach in Ordner auf Papier und in digitaler Form auf Wechseldatenträger

1 St ....

07.01.02.0050 **Reserve-Keramikplatten**

Lieferung und Bereitstellung von Keramik-Reserveelemente zur bauseitigen Einlagerung.

Es sollen je 5 Elemente der 11 Grundtypen vorgehalten werden

Identische Glasur, gleiche Charge

verschiedene Längen der Reserveplatten,
Längen werden nach Bedarf bei eventuellem Austausch gekürzt und Schnittkanten nachglasiert (kalt-engobieren).

- Vertikal-Lisenen
  10,5x25 cm
  9,25x18 cm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	22x18 cm 8,5x14 cm 20x14,5 cm - Horizontal-Lisenen 16,5x8,75 cm 23x10 cm 28,5x11 cm 12,5x8 cm - Baguettes 6x6 cm, Querschnitt quadratisch 6x6 cm, Querschnitt trapezförmig 6x6 cm, Außenecken auf Gehrung, links und rechts Übergabe der Reserveplatten nach Fertigstellung der Ausführung, Lagerung durch AG je Modell 5 Stck.	55	St	.....	.....
07.01.02.0060	**Toleranz-Ausgleich** Ausgleich von flucht- und lotrechten Toleranzen innerhalb der Fassade, für abweichende Rohbau-Toleranzen ≥ 20 mm Ausführung nur nach Abstimmung und Festlegung mit der Bauleitung	50	m²	.....	.....
07.01.02.0070	**Extra-Anfahrt** Anfahrtspauschale je Baustelleneinsatz der Ausbesserungsarbeiten von beschädigten Keramik-Elementen, für vom AN VHF nicht zu verantworteten Ausbesserungsarbeiten.	1	St	.....	.....
	07.01.02 Planung / Dokumentation / Reserve - Vorhangfassade				**.....**
07.01.03	**statische Berechnungen / Werkplanung / Nachweise** Hinweis: Nachweise - stat. Nachweis für die Gesamtkonstruktion mit Ausnahme des bauseitigen Tragwerks ist durch den AN Keramikfassade zu führen - bauaufsichtliche Zustimmungen im Einzelfall, falls erforderlich, sind durch den AN zu erwirken, Nachweise vorzulegen - Nachweise und Prüfungen sind vom AN durchzuführen und zu erwirken - sämtliche hierzu erforderlichen Prüfungen und Nachweise sind in der Preis- und termingestaltung zu berücksichtigen - Nachweis des Wärmeschutzes - Nachweis der Wärmebrücken				
***	Ausführungsbeschreibung 6 **Statische Berechnung**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Statische Berechnung
Hinweis

Für die statische Bemessung gelten die Lastannahmen der DIN EN 1991-1-3 und DIN EN 1991-1-4.

Windlast nach DIN EN 1991-1-4: Windlastzone 2,
Gebäudekategorie III = 0,39 kN/m²

Gebäudehöhe (Attika): ca. 12,37 m

für die Windlasten wird die Gebäudehöhe maßgebend und die Windlast konstant angesetzt. Der Bezugspunkt die Oberkante Gelände
Höhe bis 8 m q(z) = ca. 0,59 kN/m²
Höhe 12,5 m q(z) = ca. 0,67 kN/m²

Schneelast nach DIN EN 1991-1-3: Schneelastzone 2
und Geländehöhe ≤ 53 m üNN
so = 0,85 kN/m²
Dachneigung ≤ 30°

Schneelastanhäufungen z.B. an aufgehenden Wänden werden
gem. DIN EN 1991-1-3 im Einzelfall ermittelt und errreichen Werte bis zur 4-fachen Regelschneelast
außergewöhnliche Last norddt. Tiefland

Gebäude Standhöhe: OKFF EG bai ca. 52,36 m üNN

Ergänzende Angaben gem. Statik

überschlägliche Lastannahmen

folgende Gewichtsangaben der Keramik-Elemente wurden überschläglich ermittelt und dienen nur zu Kalkulationszwecken der Aluminium-Unterkonstruktion:

Angaben pro Achsraster von 2,80 m, von oben nach unten und seitlich

Horizontal ca. 29,50 kg - Profil über Baguettes
Baguettes ca. 108,80 kg - 10 Reihen
V-Lisene ca. 116,60 kg - links und rechts
Horizontal ca. 54,70 kg - Fensterbank
Horizontal ca. 29,50 kg - Profil über Baguettes
Baguettes ca. 108,80 kg - 10 Reihen
V-Lisene ca. 116,60 kg - links und rechts
Horizontal ca. 54,70 kg - Fensterbank
Horizontal ca. 29,50 kg - Profil über Baguettes
Baguettes ca. 108,80 kg - 10 Reihen
V-Lisene ca. 116,60 kg - links und rechts
Horizontal ca. 54,70 kg - Fensterbank

gesamt ca. 930 kg Keramik-Elemente pro Achsraster,
ohne Unterkonstruktion

Angaben unverbindlich zu Kalkulationszwecken

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

07.01.03.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6
Statische Berechnung VHF-Keramikelemente inkl. Unterkonstruktion
Prüffähige statische Berechnung einschl. erforderlicher Werkszeichnungen für alle nachfolgend beschriebene Keramikplatten-Elemente anfertigen,
inkl. Aluminium-Unterkonstruktion,
ink. aller erforderlichen Befestgungsmittel gem. stat. Erfordernis,
ebenfalls für deren Unterkonstruktionen, Verankerungen übergreifend für die gesamte Vorhangfassade bis zur Lasteineleitung in den Baukörper
als Gesamtsystem

Aufteilung der Horizontal-Fugen sh. Ansichten M 1:50
Fugen sind in den Aufteilungen berücksichtigt.
Fugen sind in den Details dargestellt.

Die Außen- und Innenecken sind mit einer Windsperre auszuführen

Lastfälle in stat. Nachweis für die gesamte VHF:
- Eigengewicht Keramik-Elemente
- horizontale Belastung aus Winddruck
- Belastung nach oben aus Windsog
- Schlagregendichtigkeit

Befestigungspunkte/Krafteinwirkung unter 90°-rechtwinklig

Planung und Bemessung der Unterkostruktion und Befestigungen/Halterungen durch AN Keramikfassade.

Die Prüfung veranlasst der AN selbstständig beim Prüfingenieur des AG.
Sämtliche Gebühren für Prüfzeugnisse und Nachweise trägt der AG.
Ein angemessener Prüfzeitraum von mind. 4 Wochen ist zu berücksichtigen.
Die Unterlagen sind entsprehend rechtzeitig und eigenvernatwortlich zu übergeben.

Dem Inhalt der Leistungsbeschreibung liegt eine grobe Vordimensionierung für die in den Fassadenplänen produktneutral dargestellten Fassadenkonstruktionen zu Grunde.

Der Bieter hat diese Bemessng im e seiner Profilkalkulation bereits während der Angebotsphase eigenverantwortlich auf Plausibilität zu prüfen,
insbesondere wenn es sich nich um Standard-Anschlüsse und -profile handelt,
oder wenn von ihm selbst enwickelte Profilsysteme verwendet werden.

Übergabe in digitaler Form.

1 St ....

07.01.03.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6
Wärmeschutznachweis und Wärmebrückenberechnung

Wärmebrückensimulation des Gesamtsystems.

Das zu verwendete Nachweisverfahren ist mit einer Simulationssoftware durchzuführen.

Wärmebrückenberechnung für die ausgeschriebene Unterkonstruktion erstellen.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	U-Wert 0,18 W/m²K - Außenwand ∆UWB 0,065 W/m²K - Wärmebrücken Die U-Werte sind unter Berücksichtigung der entsprechenden Unterkonstruktion rechnerisch nachzuweisen. Der Nachweis des U-Wert-Zuschlags der Konsolen und Laschen und Keramik-Elemente ist vom AN ebenfalls zu erbringen und beim Gesamt-Fassaden-U-Wert mit zu berücksichtigen. Der Mindestwärmeschutz ist auch an allen Bauteilen mit örtlich reduzierter Wärmedämmung einzuhalten, zur Minimierung von Wärmebrücken. Die U-Werte der GEG-Berechnung sind einzuhalten, die Kosten für zu erbringende Nachweise sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Aus der Werk-und Montageplanung resultierende Änderungen zur Einhaltung der geforderten U-Werte sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Berechnung ist vor der Montage zur Freigabe vorzulegen.	1	St	.....	.....
07.01.03.0030	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 **Nivellement und erschwerte Montage - Keramik-Hohlprofile** Mehrkosten für Nivellement und erschwerte fluchtgerechte Montage von verschiedenen Keramik-Hohlprofilen als verdeckt, rückseitig und seitlich befestigte Elemente	1	St	.....	.....
07.01.03.0040	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 **Erstellen von Werk- und Montageplänen** Werkstattplanung auf Grundlage der Architektenpläne, nach theoretischen Planmaßen als Vorabzug und späterer Anpassung nach örtlichem Aufmaß, für die gesamte Keramik-Vorhangfassade Inkl. Ansichten, Schnitte, Grundrisse und aller erforderlichen Details der beschriebenen Elemente Unterlagen sind beim Architekten zur Freigabe vorzulegen. Dehnungs- u. Montagestöße sind mit anzugeben. Einschl. Erstellen und Liefern der Konstruktionszeichnungen (Werkplanung mit Übersichten, Positionsplänen und Details), übernehmen der Prüfeintragungen und anpassen der Pläne bei Abweichungen nach der Montage.	1	St	.....	.....
	07.01.03 statische Berechnungen / Werkplanung / Nachweise				.....
07.01.04	**Bemusterung**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

*** Ausführungsbeschreibung 7
Hand-Muster
Hand-Muster
Hinweis

Handmuster mit verschiedenen Mattheitsgraden sind dem Architekten vorzulegen.
Die Prüfung und Freigabe erfolgt gem. Rahmenterminplan des AG.
Die Ergebnisse der Bemusterung sind in einem Bemusterungskatalog fortlaufend zu dokumentieren und fortzuschreiben.

Die freigegebenen Hand-Muster verbleiben nach der Vergabe beim Architekten zur Qualitätssicherung.

Der Termin für die Vorlage der Handmuster ist so zu wählen, dass bei Nicht-Abnahme einzelner Muster-Elemente ein neues Element hergestellt und vorgelegt werden kann, ohne den Gesamtterminplan zu gefährden.
Dies betrifft übergreifend die Keramik-Elemente.

07.01.04.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7
Handmuster, Keramik-Platte, ≥ DIN A4

Keramik-Lisene der Außenwandbekleidung als Handmuster zur Auswahl des Farbtons und des Galnzgrades

Größe:	mind. DIN A4
Farbtöne:	4 verschiedene nach Wahl des AG
Farbspektrum	weiß-grau-beige in Naturfarbtönen
Oberfläche	jeweils 4 Stck. matt+seidenglanz+Hochglanz

in verschiedenen Farbabstufungen, homogen, ohne Farbverlauf

zur Auswahl des Farbtons und des Glanzgrades durch den AG und Freigabe durch den Architekten.

Start der Produktion erst nach Freigabe durch den Architekten

32 St ....

07.01.04.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7
Handmuster, Aluminium-Blechverkleidung, D 3 mm, ≥ DIN A4, pulverbeschichtet

Aluminium-Blech, D 3 mm, pulverbeschichtet

Farbspektrum:	rot - orange in Anlehnung an NCS-Farbtöne
Größe:	mind. DIN A4

in 4 verschiedenen Farbabstufungen, homogen, ohne Farbverlauf

zur Farbauswahl von 4 verschiedenen Farbnuancen durch den AG

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	und Freigabe durch den Architekten				
		8	St	.....	.....
07.01.04.0030	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 **Handmuster Betonfertigteil GFB, D 30 mm, AxB 50x25 cm**				
	Betonfertigteil, glasfaserverstärkt GFB als Muster				
	Farbspektrum: grau, homogen, ohne Farbbeimischung in Anlehnung an NCS-Farbtöne				
	Abmessung: 50x25 cm				
	in verschiedenen Farbabstufungen, homogen				
	zur Farbauswahl von 4 verschiedenen Farbnuancen durch den AG und Freigabe durch den Architekten				
		4	St	.....	.....
	07.01.04 Bemusterung				**.....**
	07.01 Übergeordnete Leistungen - Vorhangfassade				**.....**
07.02	**Betonfertigteile**				
07.02.01	**Sockel mit Betonfertigteil GFB - glasfaserverstärkt**				
07.02.01.0010	**Betonfertigteile GFB, glasfaserverstärkt, D 30 mm, Streifen H 24 cm; inkl. UK**				
	glasfaserverstärkte Betonfertigteile außen im Sockelbereich, an Stb-Sockel verschraubt, Aluminium-Abstandhalter als Laschen, Distanz T 18 cm, inkl. therm. Entkopplung, GFB-Elemente inkl. Hinterschnittanker mit Agraffen				
	Einbauort: außen im Sockelbereich				
	Planverweis: DT_5_304.01_001_Regelfassade DT_5_304.01_008_Regelfassade_Keramik_Fallrohr Sockel_GR,SC,AN DT_5_304.01_009_Regelfassade_Sockelbereich				
	Abmessungen: Dicke: D 30 mm Höhe: H 240 mm Distanz: T 180 mm Fugen: B 10 mm				
	Oberfläche: Farbton: grau, homogen, ohne Farbbeimischung sandgestrahlt/geschliffen/poliert/lackiert nach Wahl des AG Beschichtung: hydrophobiert / Anti-Graffiti-Beschichtung ohne Struktur				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

techn. Anforderungen:
- Dichte: 2.000 - 2.350 kg/m^3
- Druckfestigkeit: 40 - 80 N/mm^2
- Biegezugfestigkeit LOP 6-10 Mpa
- Wasserdiffusionswiderstand: 50 - 200 µ
- Längenausdehnung: E-5: 1.00 - 1.50 x 10^{-5} 1/K
- Glasfaseranteil: durchschnittlich 5% des Gesamtgewichts
- Materialstärke: 30 mm für Fassadenelemente für typische Außenbereichs-anwendungen

Befestigung verdeckt, nicht sichtbar

Sockel-Dämmung XPS D 14 cm bauseitig durch AN Rohbau

Aussparungen in bauseitiger XPS-Dämmung herstellen in separater Position

vertikale Fugenaufteilung gem. Angaben des Architekten

Reststücke Länge ≤ 1,50 m sind nicht zulässig

Verschnitt ist mit einzukalkulieren

125 m ....

07.02.01.0020 **GFB-Revisionsöffnung, BxH ca. 23x25 cm**

Revisionsöffnung in vorbeschriebenen GFB-Platten im Sockelbereich herstellen, unsichtbar befestigt, saubere Schnittkanten, Haarfuge zu seitlichen GFB-Platten

Einbauort: im Bereich der Regenfallrohre
Nord - Achse 26+17+13+8
Süd - Achse 5+9+17+21+25+30
West - Achse C+F+J
Ost - Achse K+G+B

18 St ....

07.02.01.0030 **Aussparung in XPS-Dämmung herstellen, BxH ca. 15x15 cm, D 14 cm**

Aussparung in bauseitiger XPS-Dämmung, D 14 cm herstellen,
für vorbeschriebene Aluminium-Laschen herstellen

Abmessung:
BxH ca. 15x15 cm

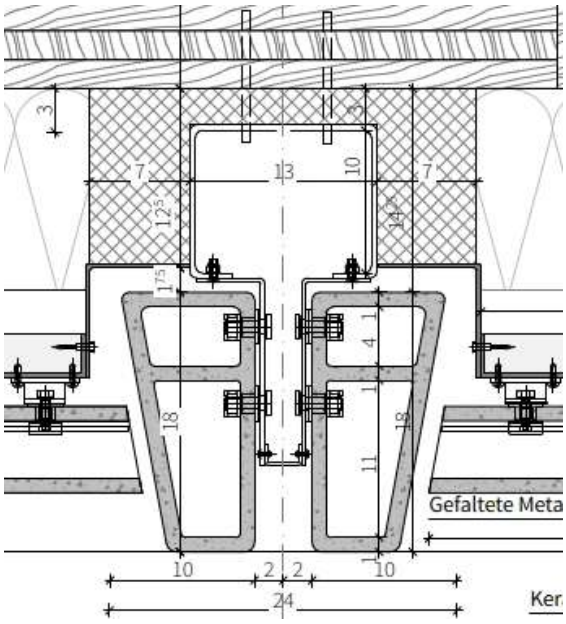
Schließen der Öffnung in separater Position

250 St ....

07.02.01.0040 **Aussparung in XPS-Dämmung schließen, BxH 15x15 cm, D 14 cm, inkl. abdichten**

vorbeschriebene Aussparung mit XPS-Dämmung dicht und fachgeecht schließen, inkl. anpassen an Aluminium-UK und nachbessern der Sockelabdichtung

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abmessung: ca. 15x15 cm	250	St	.....	.....
	07.02.01 Sockel mit Betonfertigteil GFB - glasfaserverstärkt				.....
	07.02 Betonfertigteile				.....
07.03	**Unter- / Tragkonstruktionen / Befestigungen - Keramikfassade**				
***	Ausführungsbeschreibung 8 **Tragkonstruktion lineare Keramik-Hohlprofile** Tragkonstruktion lineare Keramik-Hohlprofile Systembeschreibung rückseitige Tragkonstruktion Planverweis: DT_5_304.01_001_Regelfassade DT_5_304.01_002_Regelfassade_Attika DT_5_304.01_005_Regelfassade_Sitzbank DT_5_304.01_006_Regelfassade_Keramik_GR,SC Farbkonzept: Keramik - Rahmen/Lisenen - 1 Farbton Keramik - Baguettes - 1 Farbton Spektrum: weiß/hellgrau/beige Aluminiumblech/Trägerplatte - 4 verschiedene Farbtöne, jede Platte uni, kein Farbverlauf Spektrum: rot/orange als NCS-Farbton Muster sind dem Architekten zur Freigabe und Festlegung der Farbtöne vorzulegen.  				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Vorrichtung zur rückseitigen nicht sichtbaren, linearen Befestigung der Keramik-Baguettes als Einhänge-U-Profil aus Aluminium, als Abstandhalter, an den Befestigungspunkten wird die Vorderseite des U-Profils konisch geschlitzt. Die rückseitige Einhängung als Schlüssellochbefstigung ist 3D-justierbar.

Verdeckte Befestigung im trapezförmigen Hohlraum der Keramik-Baguettes, als Schlüsselochbefestigung gem. stat. Erfordernis, konstante seitliche Distanz zur vertikalen Keramik-Hohlraum-Lisene mit Schräge, B 10 mm, beidseitig.
Offene Endungen der Hohlprofile mit 10° Schräge zur Längsrichtung, parallel zur Außenseite der vertikalen Keramik-Lisenen, Luftspalt B 5 mm

Aluminium-Unterkonstruktion bestehend aus:
- Aluminiumblech+Abstandhalter+Dämmung in vorbeschriebenen Positionen

- Klemmprofile, linares U-Profil, B 2 cm, als Einhangprofil für Schlüsselochbefestigung, inkl. 3D-Höhenausgleich

Angabe der Materialstärke nur für Kalkulationszwecke, stat. Bemessung durch AN Fassade

07.03.01 Unterkonstruktion

07.03.01.0010 **Aluminium-UK, linear, inkl. Dämmblock BxD 27x12 cm, Aluminiumbl., gekantet, 4-tlg., D 2 mm, V-Lisenen im Bereich Holz-Brüstung/Sturz mit Fallrohr**

lineare Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1, der Keramik-Hohlkörper, Blechdicke D 2 mm
mehrfach gekantete Bleche als Tragkonstruktion,
in Achsen mit RW-Fallrohre,
Befestigung an Brettsperrholz-Außenwand, 16 cm, gem. stat. Erfordernissen,
Pulverbeschichtung nur auf sichtbarem Abdeckblech in der Schattenfuge

Auskragung-gesamt:	T ca. 27 cm
Einbauort:	hinter vertikalen gespiegelten Lisenen N+S+W+O, EG+1.OG+2.OG
Einzellänge:	EG+1.OG+2.OG - ca. 12,20 m 1.OG+2.OG - ca. 9,20 m
Fallrohre in Achse:	Nord-26+21+17+13+8 - in 5 Achsen Süd-5+9+13+17+21+25+30 - in 6 Achsen West-B+F+J - in 3 Achsen Ost-K+G+B - in 3 Achsen

Tragkonstruktion bestehend aus:
- PUR-Dämmblock 023, BxD 27x12 cm,
inkl. Aussparung BxT 13x9 cm,
durchgehend, auf Brettsperrholz-Brüstung geklebt
- Blech, Zuschnittbreite ca. 40 cm, 4-fach gekantet, Hohlraum teilweise für RW-Fallrohr
- Blech-L-Winkel, Zuschnittbreite ca. 18 cm, 1-fach gekantet, 2 Stück,
an vorbeschriebenes Blech reversibel verschraubt
- Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 7 cm, 2-fach gekantet,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

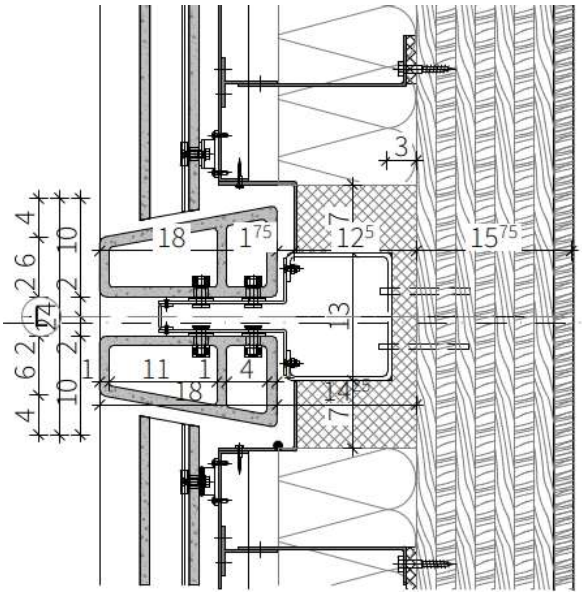
als Schattenfuge B 4 cm, T 6 cm, reversibel verdeckt befestigt
- seitl. Bleche als L-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 16 cm, 1-fach gekantet, 2 Stck.
an seitl. Aufkantung der Blech-Tragkonstruktion vernietet,
als Schlagregensicherung für Mineralwolle-Dämmung

verdeckte Unterkonstruktion für vorgehängte hinterlüftete Fassade mit Abstandhaltern als Tragprofile,
verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7

Toleranzausgleich bis 20 mm ist mit dem Einheitspreis abgegolten.

seitlicher, beidseitiger Anschluss an nachfolgend beschriebene Mineralwolle-Dämmung, D 14 cm

liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung,
inkl. aller Befestigungsmittel und Kleinteile etc.,
inkl. Anpassarbeiten an Fenster, Türen und erforderliche Wechsel



Keramik-Elemente in separater Position

38 m ....

07.03.01.0020 **Aluminium-UK, linear, inkl. Dämmblock BxD 27x12 cm, Aluminiumbl., gekantet, 3-tlg., D 2 mm, V-Lisenen im Bereich Holz-Brüstung/Sturz ohne Fallrohr**

lineare Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1, der Keramik-Hohlkörper, Blechdicke D 2 mm
mehrfach gekantete Bleche als Tragkonstruktion,
in Achsen ohne RW-Fallrohre,
Befestigung an Brettsperrholz-Außenwand, 16 cm, gem. stat. Erfordernissen,
Pulverbeschichtung nur auf sichtbarem Abdeckblech in der Schattenfuge

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Auskragung-gesamt:	T ca. 27 cm
Einbauort:	hinter vertikalen gespiegelten Lisenen N+S+W+O, EG+1.OG+2.OG
Einzellänge:	EG+1.OG+2.OG - ca. 12,20 m 1.OG+2.OG - ca. 9,20 m
Fallrohre in Achse:	Nord-26+21+17+13+8 - in 5 Achsen Süd-5+9+13+17+21+25+30 - in 6 Achsen West-B+F+J - in 3 Achsen Ost-K+G+B - in 3 Achsen

Tragkonstruktion bestehend aus:
- PUR-Dämmblock 023, BxD 27x12 cm,
inkl. Aussparung BxT 13x9 cm,
durchgehend, auf Brettsperrholz-Brüstung geklebt
- Blech als L-Winkel, 2 Stück, Zuschnittbreite ca. 2xca. 29 cm, 1-fach gekantet,
ohne Hohlraum
- Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 7 cm, 2-fach gekantet,
als Schattenfuge B 4 cm, T 6 cm, reversibel verdeckt befestigt
- seitl. Bleche als L-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 16 cm, 1-fach gekantet, 2 Stck.
an seitl. Aufkantung der Blech-Tragkonstruktion vernietet,
als Schlagregensicherung für Mineralwolle-Dämmung

verdeckte Unterkonstruktion für vorgehängte hinterlüftete Fassade mit Abstandhaltern als Tragprofile,
verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche,
mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7

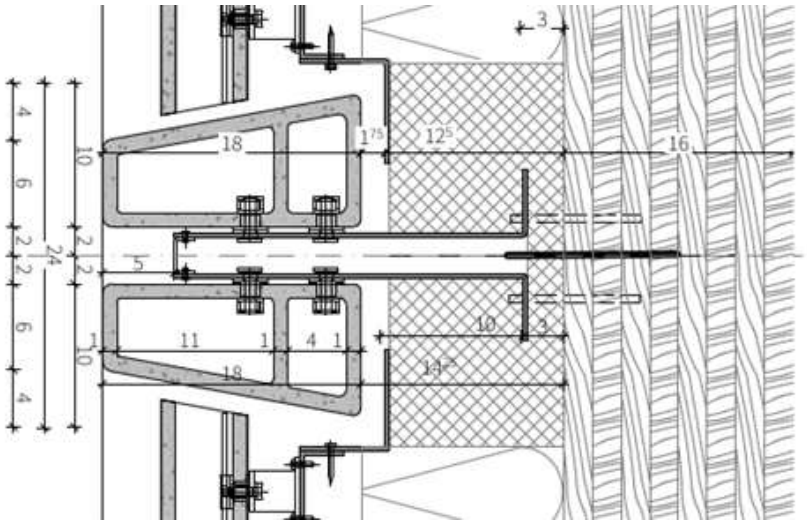
Toleranzausgleich bis 20 mm ist mit dem Einheitspreis abgegolten.

seitlicher, beidseitiger Anschluss an nachfolgend beschriebene Mineralwolle-Dämmung, D 14 cm

liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung,
inkl. aller Befestigungsmittel und Kleinteile etc.,
inkl. Anpassarbeiten an Fenster, Türen und erforderliche Wechsel

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



Keramik-Elemente in separater Position

160 m ....

07.03.01.0030 **Aluminium-UK, linear, inkl. Dämmblock BxD 27x12 cm, Aluminiumbl., gekantet, 4-tlg., D 2 mm, V-Lisenen-Typ 4 auf Westseite-Sonderfall**

lineare Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1, der Keramik-Hohlkörper, Blechdicke D 2 mm
mehrfach gekantete Bleche als Tragkonstruktion,
teilweise als Platzhalter für RW-Fallrohre,
Befestigung an Brettsperrholz-Außenwand, 16 cm, gem. stat. Erfordernissen

Auskragung-gesamt:	T 18 cm
Einbauort:	hinter vertikalen gespiegelten Lisenen, Typ 4 W, EG+1.OG+2.OG
Einzellänge:	1.OG+2.OG - ca. 9,20 m
Fallrohre in Achse:	W-Achse 1/B+1/F+1/J

Tragkonstruktion bestehend aus:
- PUR-Dämmblock 023, BxD 13x3 cm,
durchgehend, auf Brettsperrholz-Brüstung geklebt
- Blech, Zuschnittbreite ca. 45 cm, U-Form, 2-fach gekantet, Hohlraum
- Blech-Winkel, Zuschnittbreite ca. 36 cm, 4-fach gekantet, 1 Stück,
als Abdeckung, an vorbeschriebenes Blech verschraubt
- Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 4 cm, ohne Kantung,
als Schattenfuge B 4 cm, auf vorbeschriebener Abdeckung verklebt
- seitl. Bleche als L-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 11 cm, 1-fach gekantet, 2 Stck.
an seitl. Aufkantung der Blech-Tragkonstruktion vernietet,
als Schlagregensicherung für Mineralwolle-Dämmung

verdeckte Unterkonstruktion für vorgehängte hinterlüftete Fassade mit Abstandhaltern als Tragprofile,
verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche,
mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

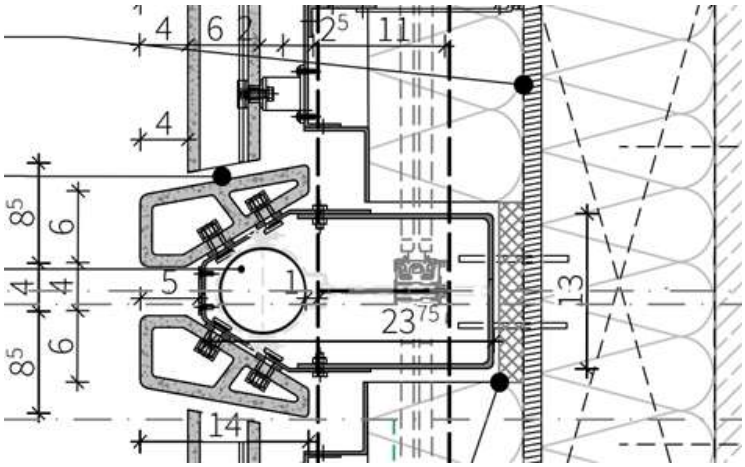
Übertrag: .....

18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7

Toleranzausgleich bis 20 mm ist mit dem Einheitspreis abgegolten.

seitlicher, beidseitiger Anschluss an nachfolgend beschriebene Mineralwolle-Dämmung, D 14 cm

liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung, inkl. aller Befestigungsmittel und Kleinteile etc.,
inkl. Anpassarbeiten an Fenster, Türen und erforderliche Wechsel



Keramik-Elemente in separater Position

28 m ....

07.03.01.0040 **Zulage für MW 035, A1, D 14 cm+OSB-Platte, D 15 mm, auf Westseite-Sonderfall**

Mehrpreis für MW 035, A1, D 14 cm, Schmelztemp.>1000°C
+OSB-Platte, D 15 mm, auf Westseite-Sonderfall,
Unterbrechung der Brettsperrholz-Brüstung/Sturz, D 16 cm

Einbauort:	hinter vertikalen gespiegelten Lisenen, Typ 4 West, über EG
Einzellänge:	ca. 1,50 m
Fallrohre in Achse:	W-Achse 1/B+1/F+1/J
Breite:	1,00 m

Wandaufbau - Sonderfall Westseite:
- MW 035, D 140 mm, A1-nicht brennbar, Schmelztemperatur >1000°C, inkl. Konstruktionsholz D 140 mm
- OSB-Platte, D 15 mm, vollflächig, stumpf gestoßen
- MW 032, D 140 mm, vlieskaschiert in Basis-Position

8,5 m² ....

07.03.01.0050 **Aluminium-UK, linear, inkl. PUR-Dämmblock BxD 19x6 cm, Aluminiumbl., gekantet, 4-tlg., inkl. Anschlussbl., D 2 mm, V-Lisenen im Bereich HAF mit Fallrohr**

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

lineare Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach
DIN 18516-1, der Keramik-Hohlkörper, Blechdicke D 2 mm, 4-tlg.,
mehrfach gekantete Bleche als Tragkonstruktion,
teilweise als Platzhalter für RW-Fallrohre,
Befestigung an Brettsperrholz-Außenwand, 16 cm, gem. stat. Erfordernissen

Auskragung-gesamt:	T 12 cm
Einbauort:	hinter vertikalen gespiegelten Lisenen im Bereich der HAF N+S+W+O, EG+1.OG+2.OG
Einzellänge:	EG+1.OG+2.OG - ca. 2,67 m 1.OG+2.OG - ca. 2,67 m
Fallrohre in Achse: durch AN Sanitär	N-26+21+17+13+8 S-5+9+17+21+25 W-C+F+J O-K+G+B

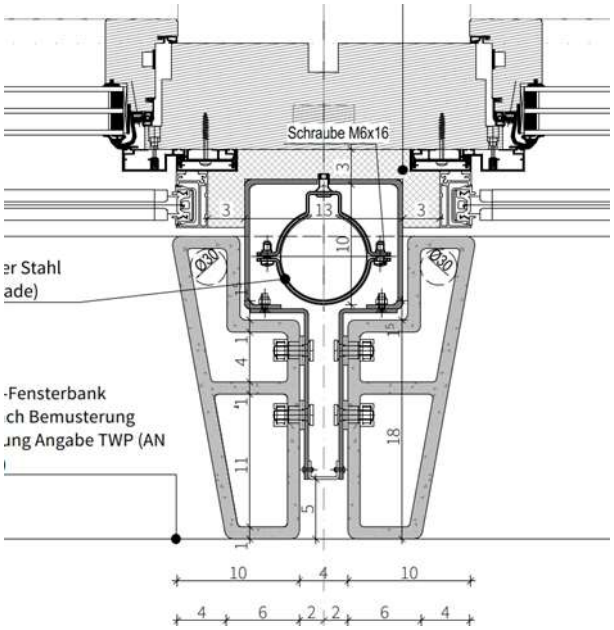
Tragkonstruktion bestehend aus:
- PUR-Dämmblock, WLG 023, BxD 19x6 cm, inkl. Aussparung BxT 13x3 cm
- Blech, Zuschnittbreite ca. 40 cm, 4-fach gekantet, Hohlraum teilweise
für RW-Fallrohr
- Blech-L-Winkel, Zuschnittbreite ca. 18 cm, 1-fach gekantet, 2 Stück,
an vorbeschriebenes Blech reversibel verschraubt
- Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 7 cm, 2-fach gekantet,
als Schattenfuge B 4 cm, T 6 cm, reversibel verdeckt befestigt
- seitl. Bleche als L-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 16 cm, 1-fach gekantet, 2
Stck.
an seitl. Aufkantung der Blech-Tragkonstruktion vernietet,
als Schlagregensicherung für Mineralwolle-Dämmung
- Edelstahl-Anschlussblech, pulverbeschichtet, D 2 mm, 2-fach gekantet,
Zuschnittbreite ca. 12 cm, an Alu-Rahmenprofil der HAF mechan. befestigt

liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung,
inkl. aller Aussteifungen, Befestigungsmittel und Kleinteile etc.,
inkl. Anpassarbeiten an Fenster, Türen und erforderliche Wechsel

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



Keramik-Elemente in separater Position

145 m ....

07.03.01.0060 **Aluminium-UK, linear, inkl. PUR-Dämmblock BxD 19x6 cm, Aluminiumbl., gekantet, 4-tlg., inkl. Anschlussbl., D 2 mm, V-Lisenen im Bereich HAF ohne Fallrohr**

lineare Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1, der Keramik-Hohlkörper, Blechdicke D 2 mm, 4-tlg., mehrfach gekantete Bleche als Tragkonstruktion, teilweise als Platzhalter für RW-Fallrohre, Befestigung an Brettsperrholz-Außenwand, 16 cm, gem. stat. Erfordernissen

Auskragung-gesamt:	T 12 cm
Einbauort:	hinter vertikalen gespiegelten Lisenen im Bereich der HAF N+S+W+O, EG+1.OG+2.OG
Einzellänge:	EG+1.OG+2.OG - ca. 2,67 m 1.OG+2.OG - ca. 2,67 m
Fallrohre in Achse: durch AN Sanitär	N-26+21+17+13+8 S-5+9+17+21+25 W-C+F+J O-K+G+B

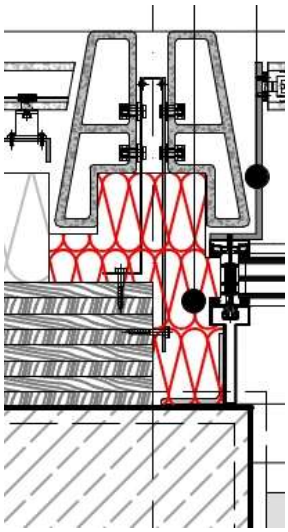
Tragkonstruktion bestehend aus:
- PUR-Dämmblock, WLG 023, BxD 19x6 cm, inkl. Aussparung BxT 13x3 cm
- Blech als L-Winkel, 2 Stück, Zuschnittbreite ca. 2xca. 23 cm, 1-fach gekantet, ohne Hohlraum
- Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 7 cm, 2-fach gekantet, als Schattenfuge B 4 cm, T 6 cm, reversibel verdeckt befestigt
- seitl. Bleche als L-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 16 cm, 1-fach gekantet, 2 Stck.
an seitl. Aufkantung der Blech-Tragkonstruktion vernietet, als Schlagregensicherung für Mineralwolle-Dämmung

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Aluminium-Anschlussblech, pulverbeschichtet, D 2 mm, 2-fach gekantet, Zuschnittbreite ca. 12 cm, an Alu-Rahmenprofil der HAF mechan. befestigt liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung, inkl. aller Aussteifungen, Befestigungsmittel und Kleinteile etc., inkl. Anpassarbeiten an Fenster, Türen und erforderliche Wechsel Keramik-Elemente in separater Position	366	m	.....	.....
07.03.01.0070	**Aluminium-UK, linear, inkl. MW-Dämmblock BxD 13x14/6x30 cm, Alumini-umbl., gekantet, 2-tlg., inkl. Anschlussbl., D 2 mm, im Bereich Brüstung TRH 1+2** lineare Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1, der Keramik-Hohlkörper, Blechdicke D 2 mm, 2-tlg., Aluminium-Bleche als Tragkonstruktion, Befestigung an Brettsperrholz-Brüstung/Sturz, gem. stat. Erfordernissen Auskragung-gesamt: T 26 cm Einbauort: hinter vertikalen gespiegelten Lisenen Übergang Brüstung/Sturz und PR-Fassade an TRH 1+2,beidseitig N EG+1.OG+2.OG Einzellänge: EG+1.OG+2.OG - ca. 1,19 m Tragkonstruktion bestehend aus: - MW-Dämmblock, WLG 032, BxD 13x14 cm, inkl. Aussparung BxT 5x6 cm Schmelztemperatur >1000°C - MW-Dämmblock, WLG 032, BxD 30x6 cm Schmelztemperatur >1000°C - Aluminium-Blech-L-Winkel, 1-fach gekantet, Zuschnittbreite ca. 29 cm an Brettsperrholz-Brüstung verschraubt - Aluminium-Blechstreifen, ohne Kantung, Zuschnittbreite ca. 34 cm an Brettsperrholz-Brüstung verschraubt - Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 7 cm, 2-fach gekantet, als Schattenfuge B 4 cm, T 5 cm, reversibel verdeckt befestigt - seitl. Bleche als L-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 23 cm, 1-fach gekantet, 1 Stck. an seitl. Aufkantung der Blech-Tragkonstruktion vernietet, als Schlagregensicherung für Mineralwolle-Dämmung liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung, inkl. aller Aussteifungen, Befestigungsmittel und Kleinteile etc., inkl. erforderliche Wechsel MW-Dämmung 032 nicht brennbar, A1, Schmlztemperatur ≥1000°C				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



im Bereich Brettsperrholz Brüstung+Sturz

Keramik-Elemente in separater Position

14,5 m ....

07.03.01.0080 **Aluminium-UK, linear, inkl. MW-Dämmblock BxD 14x30 cm, Aluminiumbl., gekantet, 2-tlg., inkl. Anschlussbl., D 2 mm, Übergang PR zu HAF, TRH 1+2**

lineare Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach
DIN 18516-1, der Keramik-Hohlkörper, Blechdicke D 2 mm, 2-tlg.,
Aluminium-Bleche als Tragkonstruktion,
Befestigung an Brettsperrholz-Brüstung/Sturz, gem. stat. Erfordernissen

Auskragung-gesamt:	T 26 cm
Einbauort:	hinter vertikalen gespiegelten Lisenen Übergang Brüstung/Sturz und PR-Fassade an TRH 1+2,beidseitig N EG+1.OG+2.OG
Einzellänge:	EG+1.OG+2.OG - ca. 1,19 m

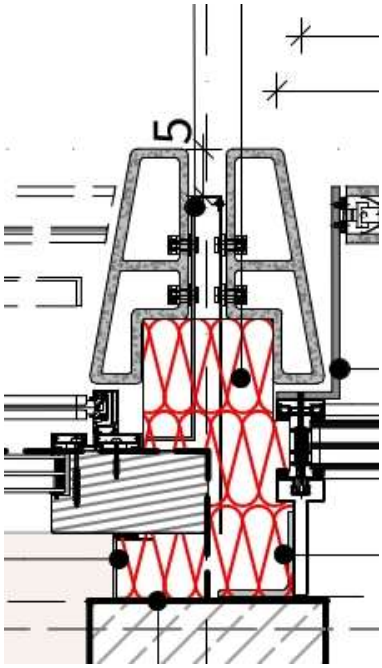
Tragkonstruktion bestehend aus:
- MW-Dämmblock, WLG 032, BxD 14x30 cm, inkl. Aussparung BxT 6x8 cm
Schmelztemperatur >1000°C
- Aluminium-Blech-L-Winkel, 1-fach gekantet, Zuschnittbreite ca. 29 cm
Befestigung an Brettsperrholz-Brüstung verschraubt, inkl. therm. Trennung
- Aluminium-Blechstreifen, ohne Kantung, Zuschnittbreite ca. 34 cm
Befestigung an Brettsperrholz-Brüstung verschraubt, inkl. therm. Trennung
- Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 7 cm, 2-fach gekantet,
als Schattenfuge B 4 cm, T 5 cm, reversibel verdeckt befestigt
- seitl. Bleche als U-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 20 cm, 2-fach gekantet,
1 Stck. als Übergang HAF zu Stb-Innenwand
Befestigung an Stb-Innenwand

liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung,
inkl. aller Aussteifungen, Befestigungsmittel und Kleinteile etc.,

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



Übergang HAF zu PR-Fassade im TRH

Keramik-Elemente in separater Position

32,5 m ....

07.03.01.0090 **CG-Dämmblock BxD 6x30 cm, Alumniumbl., gekantet, 4-tlg., inkl. Anschlussbl., D 2 mm, Übergang PR zu GFB-Sockel**

Übergang GFB-Sockel zu PR-Fassade im TRH, im Spritzwasserbereich
Vertikal-Lisene in diesem Bereich H ca. 25 cm freihängend

Einbauort:	hinter vertikalen gespiegelten Lisenen Übergang GFB-Sockel und PR-Fassade an TRH 1+2,beidseitig N EG
Einzellänge:	EG - ca. 0,25 m

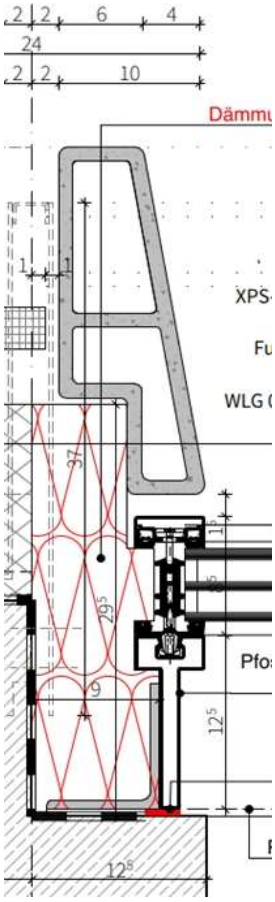
Tragkonstruktion bestehend aus:
- CG Schaumglas-A1, WLG 040, BxD 6x30 cm,
inkl. Anpssung an PR-Fassade im EG
Schmelztemperatur >1000°C
an Stb-Außenwand verklebt

liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung,
inkl. aller Aussteifungen, Befestigungsmittel und Kleinteile etc.,

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



Übergang GFB-Sockel zu PR-Fassade im TRH

Keramik-Elemente in separater Position

2,5 m ....

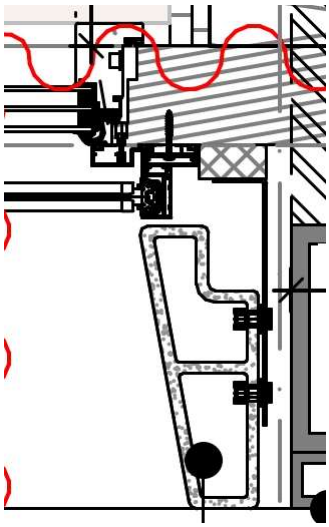
07.03.01.0100 **Aluminium-UK, linear, inkl. PUR-Dämmblock BxD 80x30 mm, Aluminium-L-Winkel, D 2 mm, seitl. Anschluss an Loggia**

lineare Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1, der Keramik-Hohlkörper, Blechdicke D 2 mm, 2-tlg., Aluminium-Bleche als Tragkonstruktion,
Befestigung an Brettsperrholz-Brüstung/Sturz,
gem. stat. Erfordernissen

Auskragung-gesamt:	T 25 cm
Einbauort:	hinter vertikalen Lisenen Übergang Brüstung/Sturz und Außenbereich Loggia, beidseitig N+W+O - 1.OG+2.OG
Einzellänge:	1.OG+2.OG - ca. 7,62 m

Tragkonstruktion bestehend aus:
- PUR-Dämmblock, WLG 023, BxD 8x3 cm als thermische Trennung
- Aluminium-Blech-L-Winkel, 1-fach gekantet, Zuschnittbreite ca. 28 cm an Brettsperrholz-Brüstung verschraubt

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung, inkl. aller Aussteifungen, Befestigungsmittel und Kleinteile etc., inkl. erforderliche Wechsel  Keramik-Elemente in separater Position	61	m	.....	.....
07.03.01.0110	**Windsperre-Mehrpreis für stat. Verstärkung der Unterkonstruktion, Gebäude-Ecken** Mehrpreis für den Mehraufwand an der vorbeschriebenen Unterkonstruktion in den Gebäuderandbereichen zur Ableitung der erhöhten Windlasten Ausbildung als Windsperre Windeinflußzone A		psch	.....	
			07.03.01 Unterkonstruktion		.....
07.03.02	**Tragkonstruktion - Baguettes**				
07.03.02.0010	**Aluminium-UK, flächig, Auskragung T 20 cm, Aluminiumbl.-Laschen, D 3 mm, flächig, als Abstandhalter, Standard** flächige Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1, der Keramik-Hohlkörper, als Standard-Lösung, winkelförmige Wandkonsolen als Abstandhalter der Tragkonstruktion für pulverbeschichtete Aluminiumbleche/UK für Baguettes, D 3 mm, als verdeckte Befestigung, Befestigung an Brettsperrholz-Außenwand, 16 cm, gem. stat. Erfordernissen Auskragung-gesamt: T 20 cm-Laschen Hinterlüftungsebene: D 4 cm Einbauort: 1.OG+2.OG in 3 Reihen, flächig, im Bereich der Baguettes				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

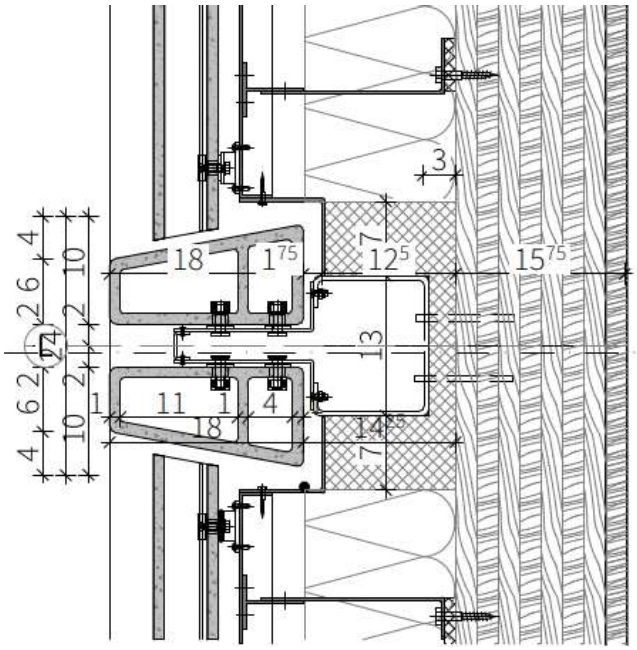
vollflächiges Aluminiumblech im Bereich der Baguette-Blöcke als Trägerplatte in separater Position

Therm. Entkopplung in separater Position

verdeckte Unterkonstruktion für vorgehängte hinterlüftete Fassade mit Abstandhaltern als Tragprofile,
verankern und ausrichten der Laschen-Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche,
mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7

Toleranzausgleich bis 20 mm ist mit dem Einheitspreis abgegolten.

liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung,
inkl. aller Befestigungsmittel und Kleinteile etc.,
inkl. Anpassarbeiten an Fenster, Türen und erforderliche Wechsel



985 m² ....

07.03.02.0020 **Mehrpreis Aluminium-UK an Ecken und Laibungen, Auskragung T 20 cm**

Mehrpreis der Aluminium-UK für die Ausbildung von Ecken, Laibungen und Fassadenausschnitten.

Auskragung: T 20 cm-Laschen

Aluminium-Profile der Außenecken sind windungs- und zwängungsfrei mechan. miteinander zu befestigen, Zuschnitt der Profile auf Gehrung

Mehrbedarf nach stat. Berechnung und passend zum System

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		30	m²	.....	.....
07.03.02.0030	**Aluminium-Blech, D 3 mm, B ca.1,265 cm, T 3cm, H 1,14 m, pulverbeschichtet**				

Einbauort: Ansicht N+S+W+O
im Bereich Brüstung und Sturz, Standard

Aluminium-Blech als Tragkonstruktion, D 3 mm, mittig mit Verstärkung, unsichtbare Befestigung,
pulverbeschichtet, NCS-Farbton nach Wahl des AG aus Farbspektrum

Blech nur seitlich gekantet, T 3 cm, oben und unten freie Hinterlüftungsebene

Abmessungen:

Ansichtsbreite:	B 1,265 cm
Kantung:	T 3 cm-Kantung, seitlich, beidseitig oben und unten keine Kantung
Dicke:	3 mm
Zuschnittbreite:	B ca. 1,325 cm
Höhe:	1,14 m-Standard
Kantung:	je Außen-Seite 1-fach
Unterkonstruktion:	Aluminium-L-Profile sh. sep. Pos.
Farbton:	Spektrum gem. Systembeschreibung
Bohrlöcher:	nach Erfordernis
Achsabstand Löcher:	e=12 cm in Reihe

Aluminium-Blech als Tragplatte für Keramik-Baguettes
herstellen, liefern und montieren, inkl. aller Bohrlöcher zur Befestigung der Keramik-Baguettes

Abrechnung erfolgt nach qm Aluminiumblech

Unterkonstruktion aus Aluminium-L-Profilen, gem. stat. Erfordernis,
in sep. Position

		560	m²	.....	.....
07.03.02.0040	**Aluminium-Blech, D 3 mm, B ca.1,265 cm, T 3cm, H 1,02 m, pulverbeschichtet**				

Einbauort: Ansicht N+S+W
im Bereich Brüstung und Sturz, oberhalb PR-Fassade

Aluminium-Blech als Tragkonstruktion, D 3 mm, unsichtbare Befestigung,
pulverbeschichtet, NCS-Farbton nach Wahl des AG
Blech nur seitlich gekantet, T 3 cm, oben und unten freie Hinterlüftungsebene

Abmessungen:
wie vor, jedoch

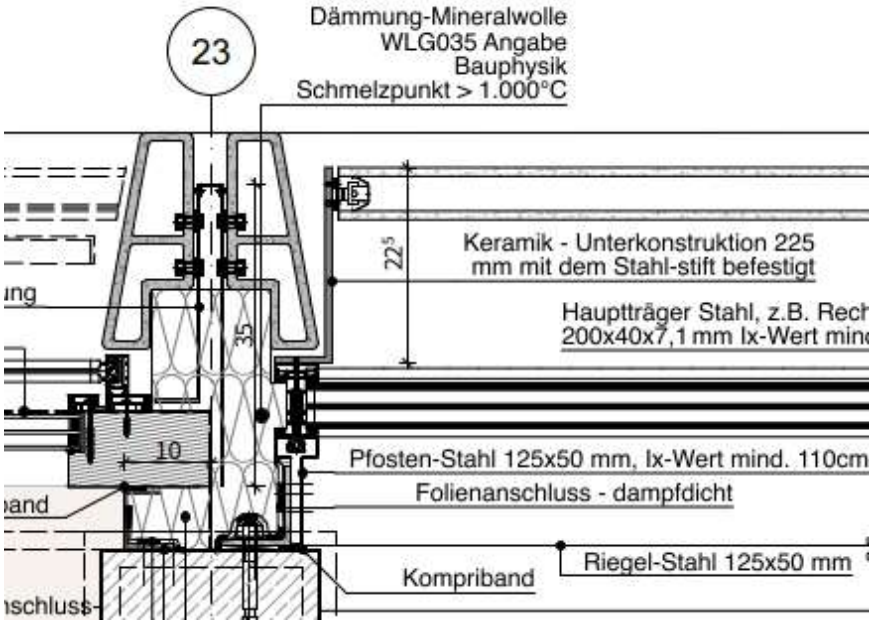
Höhe:	1,02 m-über PR-Fassade/Eingang

Aluminium-Blech als Tragplatte für Keramik-Baguettes
herstellen, liefern und montieren, inkl. aller Bohrlöcher zur Befestigung der Keramik-Baguettes

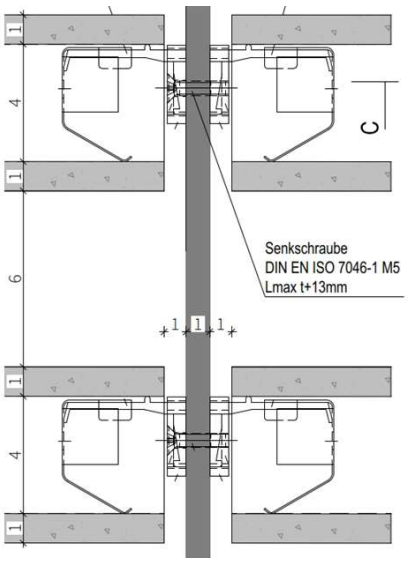
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Abrechnung erfolgt nach qm Aluminiumblech				
	Unterkonstruktion aus Aluminium-L-Profilen, gem. stat. Erfordernis, in sep. Position				
		90	m²	.....	.....
	07.03.02 Tragkonstruktion - Baguettes				**.....**
07.03.03	**Tragkonstruktion - Baguettes - TRH**				
***	Ausführungsbeschreibung 9 **Tragkonstruktion, seitlich - TRH** Tragkonstruktion, seitlich - TRH Systembeschreibung: D 024+025+026+027				
	Farbkonzept: Keramik - Rahmen/Lisenen - 1 Farbton Keramik - Baguettes - 1 Farbton Spektrum: weiß/grau/beige				
	Luftraum vor PR-Fassade				
	Einbauort: TRH 1, Achse 9+11 TRH 2, Achse 23+25 Nord, TRH 1+2, vor PR-Fassade, identische Breiten				
	Planverweis: DT_5_304.01_024_Treppenhaus 02_Übersichtsdetail 01_Grundrisse DT_5_304.01_025_Treppenhaus 02_Übersichtsdetail 02_Schnitt 2-2 DT_5_304.01_026_Treppenhaus 02_Rahmenanschluss_GR,SC,AN DT_5_304.01_027_Treppenhaus 02_Sockel-Anschluss_GR,AN DT_5_304.01_028_Treppenhaus 02_RA Fenster_GR,SC,AN				
	Muster sind dem Architekten zur Freigabe und Festlegung der Farbtöne vorzulegen.				

Erweiterungsbau Geschwister-Scholl-Gymnasium
VE 3.04.01 Fassade GU

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

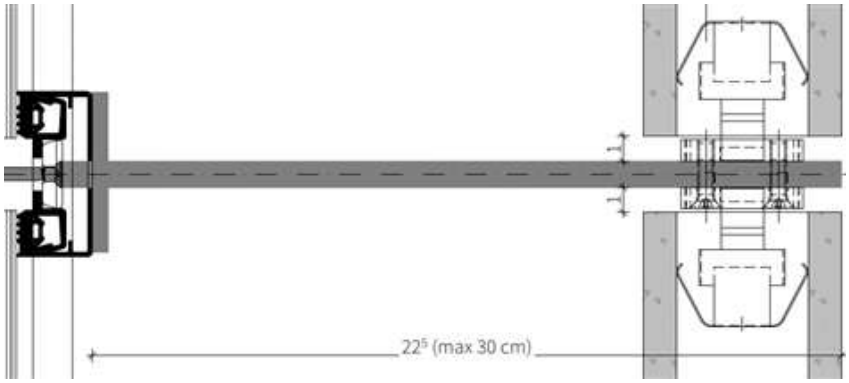


Randanschluss



Vertikalschnitt [/] 60x60 mm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



Horizontalschnitt, mittlerer Anschluss

Tragkonstruktion mit Pulverbeschichtung als Zulage in separater Position,
seitl. Befestigung an auskragendem vertikalen Aluminium-Winkel L65x225x10 mm, als Randanschluss,
mittlerer Anschluss an auskragendem vertikalen Aluminium-T-Profil mit direkt gegenüberliegenden Befestigungswinkeln,
inkl. Bohrungen, fluchtgerechte horizontale Montage
Angabe der Materialstärke nur für Kalkulationszwecke,
stat. Bemessung durch AN Fassade

Vorrichtung zur seitlichen Befestigung von Keramik-Hohlelementen,
bestehend aus je einem Trag- und einem Federelement
Federelemente in die Hohlräume einsteckbar, mit mind. einer Blattfeder,
verdeckte Befestigung in quadratischen Hohlräumen der Keramikprofile,
durchgehende seitliche Distanz zum vertikalen Aluminiumwinkel B 10 mm,
beidseitig, offene, anglasierte Endungen der Hohlprofile orthogonal zur Längsrichtung,

Baguette-Einzellängen: ca. 1,18 und 1,425 m

Vorderkante Aluminiumwinkel/-T-Profil = Vorderkante Keramik-Baguette

Distanz VK PR-Profil bis HK Baguette: 16,5 cm

Achsabstand: vertikal e = 24 cm - im unteren Bereich
vertikal e = 12 cm - im oberen Bereich

Anforderungen an Befestigung:
- Ausgleich Maßtoleranzen in den Innenmaßen des Hohlkörpers
- Ausgleich von Montagetoleranzen, sowie Formänderung der Unterkonstruktion durch Temperaturdifferenzen und Erschütterungen
- kraftsicherer Halt dreidimensional für Eigengewicht und Windkräfte
- Sicherung auch bei größerem Windruck, keine Klappergeräusche
- keine Drehung der Elemente möglich
- kein Verschieben der Hohlprofile möglich
  durch Blattfedern zentrierte Positionierung und fester Sitz
- nachträglicher Austausch von Keramik-Elementen möglich

Die genannten Anforderungen müssen erfüllt werden, dass dabei das Keramik-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

profil durch mögliche Kerbwirkung oder erhöhte Kräfte, die z.B. durch Verkanten und Verklemmen der Befestigungselemente hervorgerufen werden können, nicht beschädigt oder zerstört werden.

Reserve-Elemente in separater Position

Der Einbau von fehlerhaften Keramik-Hohlkörpern, auch Fehlstellen in der Einbrandglasur sind nicht zulässig.
Fehlstellen in der Glasur durch Bohren oder Schneiden sind nachzuglasieren.

07.03.03.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9
Aluminium-L-Winkel, V4A, AxBxD 65x225x10 mm, linear, vertikal

Aluminium-L-Winkel, V4A, AxBxD 65x225x10 mm, linear, vertikal, durchlaufend, als Tragkonstruktion für horizontale Keramik-Baguettes

verdeckte Befestigung auf Profil der PR-Konstruktion,
als Randanschluss

Einbauort: TRH 1, Achse 9+11
TRH 2, Achse 23+25

Einzellänge: ca. 9,20 m

Aufteilung in Abstimmung mit Architekt,
Haarfuge, stumpf gestoßen

Endung-oben: 10° Schräge
Endung-unten: orthogonal

Angabe der Materialstärke nur für Kalkulationszwecke,
stat. Bemessung durch AN Fassade

Aluminium-L-Winkel herstellen, liefern, montieren, inkl.aller Bohrungen nd Endngen

37 m ....

07.03.03.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9
Aluminium-T-Profil, V4A, AxBxD 50x225x10 mm, linear, vertikal,

Aluminium-T-Profil V4A, AxBxD 50x225x10 mm, linear, vertikal, durchlaufend, als Tragkonstruktion für horizontale Keramik-Baguettes

verdeckte Befestigung auf Profil der PR-Konstruktion,
als mittlerer Anschluss

Gesamtlänge: ca. 9,20 m

Aufteilung in Abstimmung mit Architekt,
Haarfuge, stumpf gestoßen

Endung-oben: 10° Schräge
Endung-unten: orthogonal

Aluminium-T-Profil herstellen, liefern, montieren, inkl.aller Bohrungen

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Angabe der Materialstärke nur für Kalkulationszwecke, stat. Bemessung durch AN Fassade Hinweis: Befestigung Keramik-Baguette direkt gegenüberliegend!	56	m	.....	.....
07.03.03.0030	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 **Zulage für Pulverbeschichtung der sichtbaren Aluminium-Tragkonstruktion** Zulage für werkseitige Pulverbeschichtung der vorschriebenen Aluminium-L und -T-Profile der sichtbaren Bereiche Oberfläche: pulverbeschichtet Farbton: Farbspektrum rot-orange als NCS-Farbton	93	m	.....	.....
	07.03.03 Tragkonstruktion - Baguettes - TRH				.....
07.03.04	**Befestigungen / Halterungen / Sicherungen**				
***	Ausführungsbeschreibung 10 **Halterungen und Sicherungen** Halterungen und Sicherungen Systembeschreibung **Vertikale Lisenen**, 2 Stck. gespiegelt *seitlic*h montiert mit Schattenfuge B 40 mm, T 50 mm an gekantetem Aluminium-Blech 4-tlg. als Tragkonstruktion seitlich verschraubt Schlüssellochmethode, reversibel Befestigung-Set bestehend aus: - U-Scheibe DN 24 mm - Gewindebolzen M8-S17/D 10 mm, L 32 mm - EPDM-Buchse D 14 mm mit Flansch D 2 mm, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm - U-Scheibe DN 24 mm, DIN EN ISO 7093-1 M8 Pro Element 2 Sets Sicherung bei Bruch durch eine verschraubte Alu-C-Schiene 18x11,2 mm auf ganzer Elementlänge, werkseitig vorgerüstet ZiE für reversible Ausstattung im Bereich der Regenfallrohre, sh. separate Position. **Fensterbank,** 1 Stck. *rückseitig* montiert mit Schattenfuge B 40 mm, T 5 cm zur H-Lisene mit druckfester PUR-Dämmung 023, D 3 cm an Brettschichtholz-Brüstung D 16 cm rückseitig verschraubt Befestigung-Set bestehend aus: - Gewindeanker M6 Edelstahl - EPDM-Buchse für Gewindeanker				

- EPDM-Rechteckscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm
- EPDM- Unterlegscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm

Pro Element 4 Sets

Sicherung bei Bruch durch eine verschraubte Alu-C-Schiene 18x11,2 mm
auf ganzer Elementlänge, werkseitig vorgerüstet

Horizontal-Lisene 1 Stck. *rückseitig* montiert mit Schattenfuge B 40 mm,
T 50 mm zur Fensterbank mit Aluminium-Laschen an Brettschichtholz-Brüstung,

D 16 cm rückseitig verschraubt

Befestigung-Set bestehend aus:
- Gewindeanker M6 Edelstahl
- EPDM-Buchse für Gewindeanker
- EPDM-Rechteckscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm
- EPDM- Unterlegscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm

Pro Element 4 Sets

Sicherung bei Bruch durch eine verschraubte Alu-C-Schiene 18x11,2 mm
auf ganzer Elementlänge, werkseitig vorgerüstet

Baguettes 60x60 mm, trapezförmig,
Blöcke a 10 Stck. bzw. 9 Stck., ***rückseitig*** an punktuellen Aluminium-U-Profilen,
B 40 mm, als Abstandhalter, eingehängt.
Befestigung der U-Profile an pulverbeschichtetem Aluminiumblech, D 3 mm

Befestigung-Set bestehend aus:
- Gewindeanker M6 Edelstahl
- EPDM-Buchse für Gewindeanker
- EPDM-Rechteckscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm
- EPDM- Unterlegscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm
- Aluminium-U-Profile, B 40 mm, an Haltepunkten von oben konisch geschlitzt, Dicke gem. stat. Erfordernis, Distanz 20 mm

Pro Element 2 Sets

Sicherung bei Bruch durch eine verschraubte Alu-C-Schiene 18x11,2 mm
auf ganzer Elementlänge, werkseitig vorgerüstet

Aluminium-Blech, pulverbeschichtet als Tragfläche in separater Position

Baguettes 60x60 mm, quadratisch, TRH,
orthogonale Endungen, *einzeln,**seitlich*** an gekanteten Aluminium-L-Winkel und
Aluminium-T-Profil, D 10 mm befestigt
Einbauort: vor TRH 1+2/Nord/frei vor PR-Fassade

Befestigung-Set bestehend aus:
- Baguette-Halter, Aluminium, Legierung nach DIN EN 755-2, strangepresst, für Hohlraum 40x40 mm, mit angenieteten Flachfedern aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-3,
Querschnittsgeometrie und Abmessungen gem. stat. Erfordernissen,
Anschlüsse in geraden Stabenden
- Nutstein, 2 Stck., Aluminium, Legierung nach DIN EN 755-2, inkl. 2 Gewinde-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

bohrungen M5 und 2 Bohrungen Ø5,5 mm mit Senkung.
Nutsteine dienen zur Aufnahme der Widerhaken der Baguettehalter als Formschlussverbindung
Querschnittsgeometrie und Abmessungen gem. stat. Erfordernissen,
- Fugenblende, Aluminium, Legierung nach DIN EN 755-2, 3-seitig, beidseitig auf Nutstein aufgesteckt. B ca. 8 mm, Fuge B 5 mm,
im Farbton der entsrechenden Blechfarbe nach Bemusterung

Pro Element 2 Stck.

Sicherung bei Bruch durch eine Stahl-Gewindestange M 5, Stahl nichtrostend, auf ganzer Elementlänge, an beiden Enden mit einer Mutter durch Verschrauben gesichert

Hinweis: Allgemein

Bemessung der Anschlüsse nur zu Kalkulationszwecken.
Nach Auftragerteilung sind die Anschlüsse durch den AN Keramikfassade statisch nachzuweisen.

Lastfälle in stat. Nachweis:
- Eigengewicht Keramik-Elemente
- horizontale Belastung aus Winddruck
- Belastung nach oben aus Windsog

Die ZiE für eine punktuelle, rückseitge Befestigung als reversible Ausführung ist ebenfalls durch den AN Keramikfassade nachzuweisen,sh. separate Position.

Werkseitiges Vorrüsten von einer Schiene als Sicherung mit 2 Schlüsselloch-Halterungen angeschraubt für den Transport.
Finale Montage und fester Sitz erfolgt auf der Baustelle.
Vorrüstung in separater Position

07.03.04.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10
Befestigung vertikale Lisenen, Schlüssellochmethode, seitlich, Standard, inkl. Sicherung

Vertikale Lisenen, 2 Stck. gespiegelt *seitlic*h montiert mit Schattenfuge B 40 mm, T 50 mm an gekantetem Aluminium-Blech 4-tlg. als Tragkonstruktion seitlich verschraubt

Schlüssellochmethode
Befestigung-Set bestehend aus:
- U-Scheibe DN 24 mm
- Gewindebolzen M8-S17/D 10 mm, L 32 mm
- EPDM-Buchse D 14 mm mit Flansch D 2 mm,
Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm
- U-Scheibe DN 24 mm, DIN EN ISO 7093-1 M8

Bruchsicherung bei Schlüssellochmethode: (Vorschrift)
Aluminum-C-Profil 18x11,2 mm im Hohlraum vom Keramik-Element verschraubt. Profil auf gesamter Elementlänge, durchgehend, inkl. Bohrungen, verschiedene Einzellängen,
Montage in vertikale und horizontale Elemente

werkseitige Vorrüstung in separater Position

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Pro Element 4 Sets Anschluss herstellen, inkl. aller Befestigungsmittel und Kleinteile und Montage Unterkonstruktion in separater Position Abrechnung nach Stück Keramik-Element	5192	St	.....	.....
07.03.04.0020	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 **Mehrpreis für Befestigung Schlüssellochmethode, seitlich, reversibel, inkl. Sicherung** Mehrpreis für Befestigung wie vor, jedoch reversibel im Bereich der Regenfallrohre ZiE falls erforderlich durch AN Keramikfassade in separater Position Abrechnung nach Stück Keramik-Element	500	St	.....	.....
07.03.04.0030	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 **Befestigung Fensterbank, rückseitig, Standard** Fensterbank, rückseitig montiert mit Schattenfuge B 40 mm, T 50 mm zur Horizontal-Lisene mit druckfester PUR-Dämmung an Brettschichtholz-Brüstung rückseitig verschraubt Befestigung-Set bestehend aus: - Gewindeanker M6 Edelstahl - EPDM-Buchse für Gewindeanker - EPDM-Rechteckscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm - EPDM- Unterlegscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm werkseitige Vorrüstung in separater Position Pro Element 4 Sets Anschluss herstellen, inkl. aller Befestigungsmittel und Kleinteile und Montage Unterkonstruktion in separater Position Abrechnung nach Stück Keramik-Element	1610	St	.....	.....
07.03.04.0040	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 **Befestigung Horizontal-Lisene, rückseitig, Standard** Horizontal-Lisene 1 Stck. rückseitig montiert mit Schattenfuge B 40 mm, T 50 mm zur Fensterbank mit Aluminium-Laschen an Brettschichtholz-Brüstung, D 16 cm rückseitig verschraubt				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Schlüssellochmethode

Befestigung-Set bestehend aus:
- Gewindeanker M6 Edelstahl
- EPDM-Buchse für Gewindeanker
- EPDM-Rechteckscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm
- EPDM- Unterlegscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm

Pro Element 4 Sets

Anschluss herstellen, inkl. aller Befestigungsmittel und Kleinteile und Montage

Unterkonstruktion in separater Position

Abrechnung nach Stück Keramik-Element

1936 St ....

07.03.04.0050 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10
Befestigung H-Baguettes, rückseitige Fixierung, Standard

Baguettes 60x60 mm, trapezförmig, Blöcke a 10 Stck. bzw. 9 Stck., rückseitig an punktuellen Aluminium-U-Profilen, B 40 mm, als Abstandhalter, eingehängt. Befestigung der U-Profile an pulverbeschichtetem Aluminiumblech, D 3 mm, Anordnung horizontal

Befestigung-Set bestehend aus:
- Gewindeanker M6 Edelstahl
- EPDM-Buchse für Gewindeanker
- EPDM-Rechteckscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm
- EPDM- Unterlegscheibe, Härte 60 Shore A, Dichte 1,85 g/ccm
- Aluminium-U-Profile, B 20 mm, an Haltepunkten von oben konisch geschlitzt, Dicke gem. stat. Erfordernis, Distanz 40 mm

Pro Element 4 Sets

Anschluss herstellen, inkl. aller Befestigungsmittel und Kleinteile und Montage

Aluminiumblech als Unterkonstruktion in separater Position

Abrechnung nach Stück Keramik-Element

9060 St ....

07.03.04.0060 **Sicherung bei Keramikbruch, Alu-Flachstange 12x3 mm**

Bruchsicherung bei rückseitiger Befestigung:

Aluminium-Flachstahl 12x3 mm, inkl. Bohrungen

1 Stück pro Element

im Hohlraum vom Keramik-Element verschraubt. Profil auf gesamter Elementlänge, durchgehend,
verschiedene Einzellängen,

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Montage in vertikale und horizontale Elemente werkseitige Vorrüstung in separater Position Pro Element 4 Sets	4530	St	.....	.....
07.03.04.0070	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 **Befestigung Baguettes, seitliche Fixierung, TRH1+2, frei vor PR-Fassade** Baguettes 60x60 mm, quadratisch, orthogonale Endungen, einzeln,seitlich an gekanteten Aluminium-L-Winkel und Aluminium-T-Profil, D 10 mm befestigt Einbauort: vor TRH 1+2/Nord/frei vor PR-Fassade Befestigung-Set bestehend aus: - Baguette-Halter, Aluminium, Legierung nach DIN EN 755-2, strangepresst, für Hohlraum 40x40 mm, mit angenieteten Flachfedern aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-3, Querschnittsgeometrie und Abmessungen gem. stat. Erfordernissen, Anschlüsse in geraden Stabenden - Nutstein, 2 Stck., Aluminium, Legierung nach DIN EN 755-2, inkl. 2 Gewinde-bohrungen M5 und 2 Bohrungen Ø5,5 mm mit Senkung. Nutsteine dienen zur Aufnahme der Widerhaken der Baguettehalter als Form-schlussverbindung Querschnittsgeometrie und Abmessungen gem. stat. Erfordernissen, - Fugenblende, Aluminium, Legierung nach DIN EN 755-2, 3-seitig, beidseitig auf Nutstein aufgesteckt. B ca. 8 mm, Fuge B 5 mm, Pro Element 2 Stck. Anschluss herstellen, inkl. aller Befestigungsmittel und Kleinteile und Montage Aluminiumblech als Unterkonstruktion in separater Position Abrechnung nach Stück Keramik-Element	336	St	.....	.....
07.03.04.0080	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 **Sicherung bei Keramikbruch, Stahl-Gewindestange M5, nichtrostend** Stahl-Gewindestange Ø 5 mm, nichtrostend, im Hohlraum vom Keramik-Ele-ment eingelegt, Gewindestange auf gesamter Elementlänge, an beiden Enden mit einer Mutter durch verschrauben gesichert verschiedene Einzellängen, Montage in horizontalen Baguettes liefern und montieren				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abrechnung nach Stück Keramik-Element	336	St	.....	.....
07.03.04.0090	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 **ZiE / vBg - Befestigung Keramik-Hohlraumelemente, reversibel** Erlangung Zustimmungen im Einzelfall (ZiE)/vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBg) für die Verwendung/Anwendung von nicht geregelten Bauprodukten/Bauarten, mit den in der Ausführungsbeschreibung/den Positionstexten beschriebenen Abmessungen und Anforderungen für die 'Befestigung von vertikalen Keramik-Hohlraumelementen als reversible Konstruktion, als Revisionsmöglichkeit von verdeckt liegenden Regenfallrohren'. Die Leistung beinhaltet sämtliche notwendigen vorbereitenden Planungen, möglicherweise notwendige Probekörper, Bauteil-Versuche und gutachterliche Stellungnahmen, sowie das Erstellen und Zusammenstellen aller benötigten Unterlagen und Nachweise gem. BauO NRW, §24 Übereinstimmungsbestätigung und -erklärung, Zertifizierung: Absatz 1: "Bauprodukte bedürfen einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den Technischen Baubestimmungen nach §§88 Absatz 2, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall." Die ZiE/vBg ist im Rahmen der Werk- und Montaggeplanung des AN, rechtzeitig vor Ausführung der Leistungen einzuholen. Die Zustimmung/Genehmigung ist an den AG zu verteilen. In den Einheitspreis dieser Position sind ALLE für die Erstellung der in der Position beschriebenen Bauteile und Konstruktionen notwendig werdenden ZiE/vBg einzurechnen. Anfallende Gebühren der Genehmigungsbehörde werden dabei auf Nachweis vom Auftraggeber erstattet. Alle anderen Kosten sind mit dieser Position abgegolten. Diese Position kommt jedoch nur zur Abrechnung, wenn die Erlangung einer oder mehrerer ZiE als vorhabenbezogener Verwendbarkeitsnachweis für Bauprodukte, die wesentlich von Technischen Baubestimmungen, von einer abZ oder einem abP abweichen, und/oder einer oder mehrerer vBg als Anwendbarkeitsnachweis für Bauarten, die wesentlich von Technischen Baubestimmungen, von einer aBg oder einem abP abweichen, sowie als Anwendungsregel für nach BauPVO CE-gekennzeichneten Bauprodukten für die Ausführung der in der Position 'reversible Befestigung vertikale Lisenen' beschriebenen Leistung notwendig wird.	1	St	.....	.....
	07.03.04 Befestigungen / Halterungen / Sicherungen				**.....**
	07.03 Unter- / Tragkonstruktionen / Befestigungen - Keramikfassade				**.....**
07.04	**Keramik - Fassaden - Elemente**				
***	Ausführungsbeschreibung 11				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Keramik-Bekleidung mit Aluminium-UK u. Dämmung
Keramik-Bekleidung mit Aluminium-UK u. Dämmung
Systembeschreibung

vollflächige Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1, als Bekleidungselemente aus Keramik-Hohlraumkörper, flächiges Blech mit Abstandhalter als Tragkonstruktion,
Befestigung an Brettsperrholz-Außenwand, D 16 cm, gem. stat. Erfordernissen

Wandhalter mit therm. Entkopplung, wärmebrückenreduziert

Ausführungsbereich:
Ansicht Nord, Achse 31-1, EG-2.OG
Ansicht Süd, Achse 1-31, EG-2.OG
Ansicht West, Achse A-L, EG-2.OG
Ansicht Ost, Achse L-A, EG-2.OG

Planverweis:
DT_5_304.01_001_Regelfassade
DT_5_304.01_002_Regelfassade_Attika
DT_5_304.01_003_Regelfassade_Attika_Entwässerung
DT_5_304.01_004_Regelfassade_Notablauf
DT_5_304.01_005_Regelfassade_Sitzbank
DT_5_304.01_006_Regelfassade_Keramik_GR,SC
DT_5_304.01_007_Regelfassade_Keramik_Fallrohr_GR
DT_5_304.01_008_Regelfassade_Keramik_Fallrohr Sockel_GR,SC,AN
DT_5_304.01_009_Regelfassade_Sockelbereich
DT_5_304.01_010_Regelfassade_Innenansicht Fenster
DT_5_304.01_078_Regelfassade_Glasecke

UK-Auskragung-gesamt:	T 20 cm
Hinterlüftungsebene:	D 4 cm
Aluminium-Blech:	D 3 mm, pulverbeschichtet, uni, in 4 verschiedenen NCS-Farbtönen ohne Farbverlauf
seitl. Kantung:	B 3 cm - nur seitlich, oben+unten ohne Kantung
Einzelfelder:	H 1,14 / 1,02 m B ca. 1,295 m-Standard B ca. 0,505 m-Außenecken
Fugen-generell:	B 5 mm als Längs- u. Stoßfugen B 2 mm als Gehrungsfugen in Knotenpunkten
Aussenecken-Baguette:	auf Gehrung, B 2 mm

Farbkonzept:
Keramik - Rahmen/Lisenen und Baguettes in 2 verschiedenen Farbtönen
Spektrum: weiß/grau/beige

Aluminiumblech/Trägerplatte, pulverbeschichtet - 4 verschiedene Farbtöne, jede Platte uni,
kein Farbverlauf
Spektrum: rot/orange als NCS-Farbton

Muster sind dem Architekten zur Freigabe und Festlegung der Farbtöne vorzulegen.

flächige Unterkonstruktion: horizontale Baguettes
Unterkonstruktion für vorgehängte hinterlüftete Fassade aus Aluminiumblech und Abstandhaltern als Tragprofile,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B -s1, d0 (schwerentflammbar),
Verankerung der Unterkonstruktion in Brettsperrholz,
justierbar als Toleranzausgleich, zwängungsfrei, den Formaten und der Befestigungsart der Bekleidungselemente entsprechend, mit thermischen Trennelementen, für vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung DIN 18516-1,
für großformatige Bekleidungselemente aus Keramikhohlprofilen,
an Außenwand,
verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche,
mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7,
mit besonderen Brandschutzanforderungen an die Verankerungselemente.

- Unterkonstruktion mittels Aluminium-Abstandhaltern, Distanz 20 cm
als Tragkonsolen an Brettsperrholz-Außenwänden D 16 cm befestigt,
inkl. druckfester therm. Entkopplung
- Aluminiumbleche D 3 mm, nur seitlich gekantet, B 3 cm, pulverbeschichtet
unsichtbar an Abstandhaltern befestigt, inkl. Bohrungen für Halterungen,
nur im Bereich der Keramik-Baguettes
- Klemmprofile, U-Profil, B 2 cm, als Einhangprofil, inkl. 3D-Höhenausgleich
- gesamte UK dreidimensional justierbar ausgebildet
- ballwurfsicher

lineare Unterkonstruktion: vertikale Lisenen-Standard
Unterkonstruktion aus mehrfach gekanteten Aluminiumblechen, durchlaufend,
als Tragprofile, Hohlraum als Platzhalter für RW-Fallrohre
verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche,
mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7,
mit besonderen Brandschutzanforderungen an die Verankerungselemente.

- PUR-Dämmblock, WLG 023, BxD 27x12 cm, inkl. Aussparung BxT 13x9 cm
- Blech, Zuschnittbreite ca. 40 cm, 4-fach gekantet, Hohlraum für RW-Fallrohr
- Blech-L-Winkel, Zuschnittbreite ca. 18 cm, 1-fach gekantet, 2 Stück,
an vorbeschriebenes Blech reversibel verschraubt
- Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 7 cm, 2-fach gekantet,
als Schattenfuge B 4 cm, T 5 cm, reversibel verdeckt befestigt
- seitl. Bleche als L-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 16 cm, 1-fach gekantet, 2 Stck.
an seitl. Aufkantung der Blech-Tragkonstruktion vernietet,
als Schlagregensicherung für Mineralwolle-Dämmung

lineare Unterkonstruktion: vertikale Lisenen-Sonderfall Eingang
Unterkonstruktion aus mehrfach gekanteten Aluminiumblechen, durchlaufend,
als Tragprofile, Hohlraum als Platzhalter für RW-Fallrohre
verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche,
mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7,
mit besonderen Brandschutzanforderungen an die Verankerungselemente.

- verschiedene PUR-Dämmblock, WLG 023, BxD 27x12 cm, inkl. Aussparung

BxT 13x9 cm
- Blech, Zuschnittbreite ca. 40 cm, 4-fach gekantet, Hohlraum für RW-Fallrohr
- Blech-L-Winkel, Zuschnittbreite ca. 18 cm, 1-fach gekantet, 2 Stück,
an vorbeschriebenes Blech reversibel verschraubt
- Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 7 cm, 2-fach gekantet,
als Schattenfuge B 4 cm, T 5 cm, reversibel verdeckt befestigt
- seitl. Bleche als L-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 16 cm, 1-fach gekantet, 2 Stck.
an seitl. Aufkantung der Blech-Tragkonstruktion vernietet,
als Schlagregensicherung für Mineralwolle-Dämmung

Wärmedämmung
Mineralwolle-Dämmung im gesamten Bereich der Keramik-Fassade

Die Anforderungen der DIN 4108-2 zum Mindestwärmeschutz und Vermeidung von Tauwassereinfall, an den Feuchteschutz DIN 4108-3 und an die Luftdichtheit nach DIN 4108-7 sind einzuhalten.
Der Mindestwärmeschutz ist auch an allen Bauteilen mit örtlich reduzierter Wärmedämmung einzuhalten, zur Minimierung von Wärmebrücken.
Dämm-Materialien dürfen hinter Verkleidungen nicht sichtbar oder erkennbar sein. Wenn sie nicht durch die Unterkonstruktion oder andere Abdeckmaßnahmen vor Einsicht geschützt sind, müssen auch Kanten der Dämmung schwarz kaschiert sein. Dämmplatten sind feuchtigkeitsgeschützt anzuliefern und zu lagern. Bewitterte, beschädigte oder sonstige in ihren Eigenschaften beeinträchtigte Dämmungen sind auszusondern bzw. abzubauen. Die Dämmplatten sind dichtgestoßen zu verlegen und zusätzlich mit geeignteten Befestigungsmitteln zu fixieren. An Durchdringungen, z.B. Elementen der Unterkonstruktionen und den Anschlussprofilen, sind sie dicht anzuschließen.

- WAB Außendämmung der Wand hinter Bekleidung nah DIN 4108-10
- MW, D 14 cm, WLG 032, gem. GEG-Nachweis
- geeignet für Wärme, Schall- und Brandschutz von hinterlüfteten Fassaden
- aussenseitig mit schwarzer, UV-beständiger Vlieskaschierung
- Brandverhalten: nicht brennbar, A1 nach DIN EN 13501-1,
Schmelzpunkt ≥1000°C nach DIN 4102-17
- PUR-Dämmblock 023, B ca. 27 cm, D 12 cm,
lineare Aussparung B 13 cm, T 9 cm
- Verlegung der Dämmplatten vollflächig dicht gestoßen, sauber anzuschließen und ohne Wärmebrücken zu verlegen
- Dämmplatten werden mechan. auf Brettschichtholz D 16 cm befestigt

Keramik-Hohlkörper
Die Fassadenkonstruktion wird in unterschiedlichen Ausführungen aus vorgehängten linearen Keramik-Hohlkörpern hergestellt.
Im Bereich der Keramik-Baguettes dient ein 2-fach gekantetes Aluminium-Blech inkl. Bohrlöcher als Tragkonstrukton. Befestigung der Baguettes mittels U-Profilen als Einhangprofile inkl. 3D-Höhenausgleich.
Verdeckte unsichtbare Befestigung erforderlich.
Keramik-Hohlkörper im 3D-Querschnitt nach Vorgabe des Architekten.
Die vorgegebenen Formen, Geometrie und Formate sind bindend.
Andersartige und nicht gleichwertige Produkte und Ausführungen werden nicht gewertet.
Die matt glasierten Keramik-Hohlkörper sind aus hochwertigem Terrakotta herzustellen, die Materialgüteeigenschaften sowie die Oberflächenqualitäten sind ohne Verwendung von Silikonbeschichtungen und/oder anderen Oberflächenversiegelungen zu erfüllen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Die Keramik-Elemente sollen eine Wasserabsorptionsrate von ≥ 5% aufweisen, um eine Kondensation auf der Plattenoberfläche über einen längeren Zeitraum zu vermeiden.
Die Keramik-Elemente müssen aus Naturterrakotta hergestellt werden und sollten nicht der Defintion von Gesteins- oder Porzellanprodukten entsprechen.
Die Farbe der matt glasierten Keramik-Elemente muss in die Keramik-Oberfläche eingedrungen sein und nicht nur auf die Oberfläche aufgetragen sein.
Die Materialscherben sollen 'durch und durch' dem gleichen Material entsprechen. Endungen der Hohlprofile sind offen und unglasiert herzustellen.
Eine spätere örtliche Beschichtung wird nicht durchgeführt, da sich hierdurch Glanzgrad und Oberflächenwirkung verändern.

- erforderliche Elementzuschnitte sind vor Ort auszuführen und in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Schnittfläche und Oberfläche sind nach dem Schnitt gründlich mit klarem Wasser nachzuspülen.
Fehlstellen der Glasur sind nach der Trocknung nachzuengobieren.
- Abrutschsicherungen
- Aushebesicherung verdeckt liegend, Aluminium
- Sicherung gegen seitliches Wandern
- alle Auflagen ausgebildet zur geräuschfreien Dehnung
- jedes Bekleidungsteil muss einzeln und zerstörungsfrei demontiert werden können

Längen der Hohlkörper und Fugenaufteilung gem. Architektenpläne.
Keramik-Hohlkörper mit abgerundeten Außenkanten, Querschnitt nicht rechtwinklig, verschiedene Anzahl und Abmessungen von Hohlkammern,
mit gleichbleibenden, durchgehenden Wandungsstärken,
wodurch ein Maximum an Bruchfestigkeit erzielt wird.
Die Keramik-Elemente haben in Abhängigkeit ihrer Querschnitte und Abmessungen in Längsrichtung Hohlkammern gem. den beigefügten Querschnittprofilen.
Oberflächen glatt, ohne Profilierungen, Vertiefungen oder Erhebungen.
Farbgebung und Oberfläche im Spektrum der Herstellerskala, glasiert-matt nach Angabe des Architekten und Bemusterung.
Endungen und Schnittkanten sind unglasiert auszuführen.
Einzelhalter verdeckt befestigt, Halter mit elast. Zwischenlagen,
inkl. 3D-Höhenausgleich.
Um unterschiedliche Temperaturausdehnungen ausgleichen zu können,
ist die Aluminium-Unterkonstruktion mittels einees Fest-/Lospunkt-Prinzips auszuführen.
Auf ausreichende thermische Ausdehnungsmöglichkeit ist zu achten.
Sichtbare Unterkonstruktionsteile sind schwarz oder nach Wahl des Architekten zu beschichten.

Toleranzausgleich bis 20 mm ist mit dem Einheitspreis abgegolten.

Die Anforderungen sind die Kalkulationsgrundlage und sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.
Die konstruktive Ausbildung der Konstruktion sind den Architektenplänen und der Ausschreibung zu entnehmen. Abweichungen sind dem Architekten umgehend mitzuteilen.

Zum Leistungsumfang der Fassadenkonstruktion gehören alle Konstruktionselemente und Wäremdämmmaßnahmen, die gesamte Unterkonstruktion inkl. Verankerungen am Rohbau, hier Brettschichtholz-Außenwände und Abdichtungsmaßnahmen, entsprechend den jeweiligen Gebäudegeometrien.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Die vorgegebenen Kantenradien müssen den Anforderungen der GUV 81- Unfallverhütungsvorschrift für Schulen entsprechen.

Ausführung der Leistungen in fix und fertiger Arbeit.
Herstellen, liefern und montieren

07.04.01 Dämmung

07.04.01.0010 **MW 0,032 W/(mK)-WAB, 1-lagig, D 140mm, vlieskaschiert, mechanisch befestigt**

Wärmedämmung für vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung an Außenwand, mit außenseitiger Kaschierung mit schwarzem Glasvlies,
aus Mineralwolle MW DIN EN 13162,
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,032 W/(mK),
Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,032 W/(mK),
Schmelzpunkt größer 1000°C, DIN 4102-17,
Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), 1-lagig,
Gesamtdicke 140 mm, als Platten,
Anwendungsgebiet DIN 4108-10 WAB,
Befestigung mechanisch mit Dämmstoffhaltern,
Untergrund Brettschichtholz (Sturz u. Brüstung)

inkl. Anarbeiten an Wandhalter der Fassadentragkonstruktion

Verlauf der Regenfallrohre in der Dämmebene,
Aussparungen in separater Position.

U-Wert gem. GEG-Nachweis ist einzuhalten!

Im Bereich der vertikalen Brandriegel Ausführung mit Mineralwolle WLG 035,
Schmelztemparatur ≥ 1000°C, sh. separate Position.
Brandriegel in N-Achse 21 und S-Achse 20

Anschlüsse an Sonnenschutz-Blenden, Fenster und PR-Konstruktionen
in separater Position

985 m² ....

07.04.01.0020 **Thermische Entkopplung**

Lieferung und fachgerechter Einbau von thermischen Trennelementen aus Kunststoff, passend zwischen Befestigungsuntergrund und den Wandkonsolen der senkrechten Unterkonstruktion

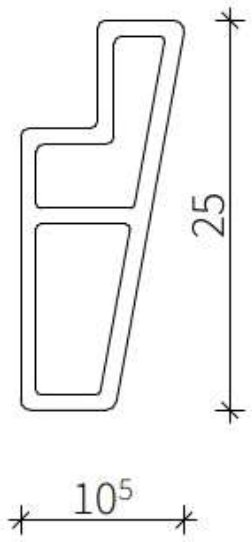
Wärmeleitfähigkeit	0,080,09 W/mK
Rohdichte	0,70 g/ccm
Dicke	5 - 6 mm - Auswahl erforderlich

Alle die Dämmebene durchdringenden Unterkonstruktionen sind vom Rohbau thermisch zu entkoppeln.

985 m² ....

07.04.01.0030 **Dämmung ausschneiden, BxT 50x30 mm, linear**

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausschneiden von MW-Dämmstoffplatten für auf dem Untergrund verlegte Leitungen, in vorgehängter hinterlüfteter Außenwandbekleidung, Mineralwolle-Dämmstoffplatten, D 14 cm Abmessung linearer Ausschnitt: Breite 50 mm Tiefe 30 mm als Aussparung im Bereich Blitzschutzableitung etc.	25	m	.....	.....
07.04.01.0040	**Dämmung vor Witterungseinflüssen schützen** Aussenwanddämmung hinter der flächigen Aluminium-Unterkonstruktion vor Witterungseinflüssen schützen, Schutz ist bis zum Einbau der Fensterbänke vorzuhalten, Ausführung nach Einbau der Abstandhalter der Unterkonstruktion, Abdeckung aus Folie, Dicke 0,3 mm, zusätzliche Abdeckung aus Bohlen und Kanthölzern, Dicke über 9 bis 14 mm, herstellen und beseitigen, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 3,50 m über Gerüst Einbauort: Außenseiten der vorbeschriebenen Wärmedämmung Anschlüsse an Befestigungspunkte der VHF sind mit einzukalkulieren.	985	m²	.....	.....
				07.04.01 Dämmung	**.....**
07.04.02	**vertikale Keramik-Module**				
07.04.02.0010	**Keramik-Hohlprofil, Lisene Typ 1, linear, vertikal, AxB 105x250 mm, L 1,19 m, 1-Brand-Verfahren**  Länge 1,19 m Endungen: 1x orthogonal-unten				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

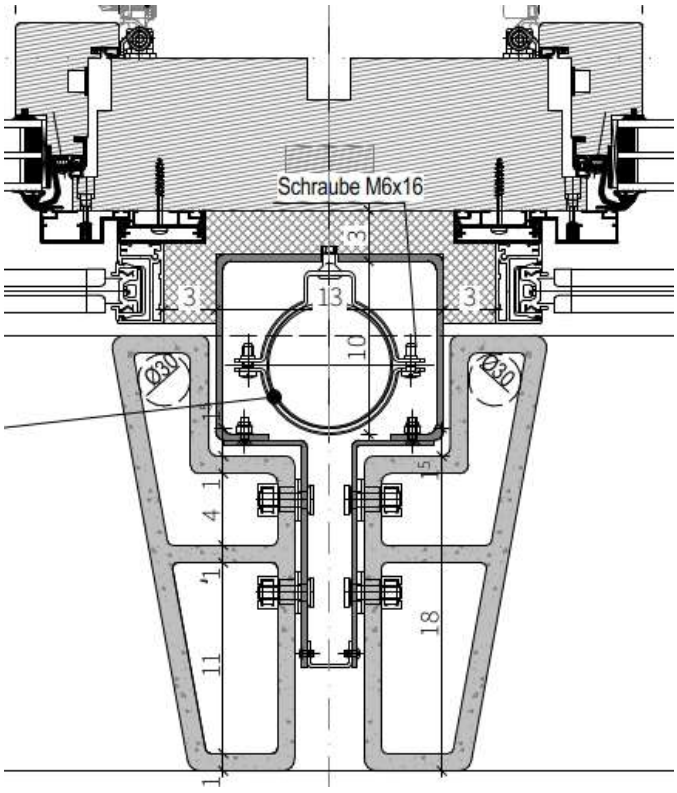
1x schräg-oben
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Abmessung:
Tiefe: 250 mm
Breite-vorn: 50 mm
Breite-hinten: 104 mm

Einbauort: im Bereich der HAF

Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

Montage und Befestigung in separater Position



Montage RW-Fallrohre durch AN Sanitär -> Schnittstelle beachten!

16 St ....

07.04.02.0020 **Zulage Lisene Typ 1**
Zulage zu Position 07.04.02.0010 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren

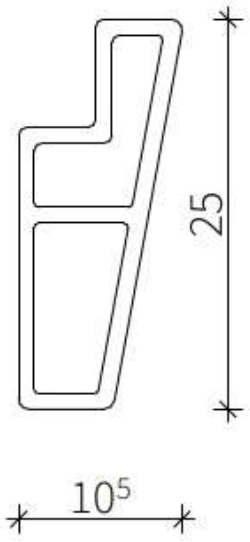
2 St ....

07.04.02.0030 **Keramik-Hohlprofil, Lisene Typ 1, linear, vertikal, AxB 105x250 mm, L 1,22 m, 1-Brand-Verfahren**

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



Länge 1,22 m

Endungen: 1x orthogonal-oben
1x schräg-unten
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Abmessung:
Tiefe: 250 mm
Breite-vorn: 50 mm
Breite-hinten: 104 mm

Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

Montage und Befestigung in separater Position

415 St ....

07.04.02.0040 **Zulage Lisene Typ 1**
Zulage zu Pos. 07.04.02.0030 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren

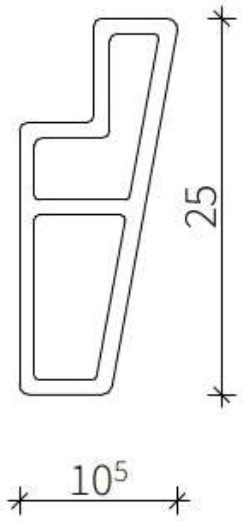
42 St ....

07.04.02.0050 **Keramik-Hohlprofil, Lisene Typ 1, linear, vertikal, AxB 105x250 mm, L 1,40 m, 1-Brand-Verfahren**

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



Länge 1,40 m

Endungen: 2x orthogonal
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Abmessung:
Tiefe: 250 mm
Breite-vorn: 50 mm
Breite-hinten: 104 mm

Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

Montage und Befestigung in separater Position

415 St ....

07.04.02.0060 **Zulage Lisene Typ 1**
Zulage zu Pos. 07.04.02.0050 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren

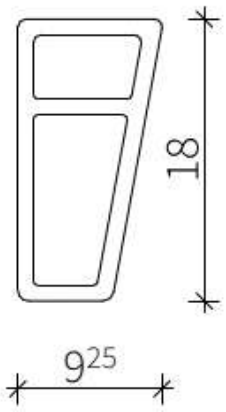
42 St ....

07.04.02.0070 **Keramik-Hohlprofil, Lisene Typ 2, linear, vertikal, AxB 90x200 mm, L 1,19 m, 1-Brand-Verfahren**

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

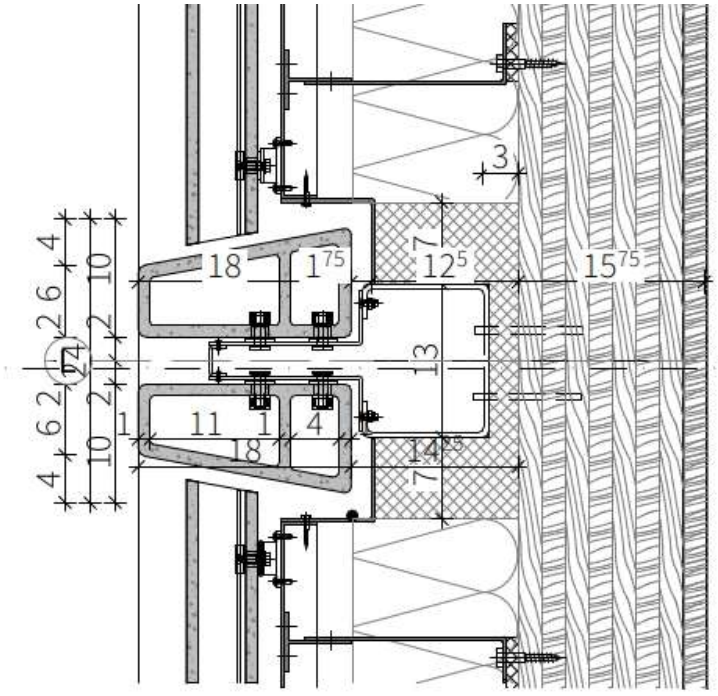
Übertrag: .....



Länge 1,19m

Endungen: 1x orthogonal-unten
1x schräg-oben
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Abmessung:
Tiefe: 250 mm
Breite-vorn: 50 mm
Breite-hinten: 104 mm

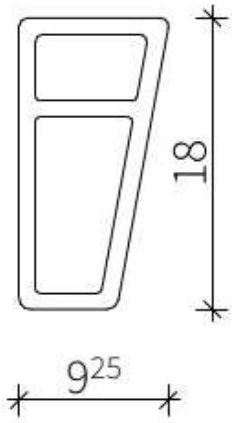


Abrechnung nach Stück Einzelprofil

Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Montage und Befestigung in separater Position	432	St	.....	.....
07.04.02.0080	**Zulage Lisene Typ 2** Zulage zu Position 07.04.02.0070 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	43	St	.....	.....
07.04.02.0090	**Keramik-Hohlprofil, Lisene Typ 2, linear, vertikal, AxB 90x200 mm, L 1,03 m, unter Speier, 1-Brand-Verfahren**				



Länge 1,03m

Endungen: 2x orthogonal
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Einbauort unterhalb Lisene Typ 3, unterhalb Speier

N	Achse 22+16+8
S	Achse 5+16+22
W	-
O	-

Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

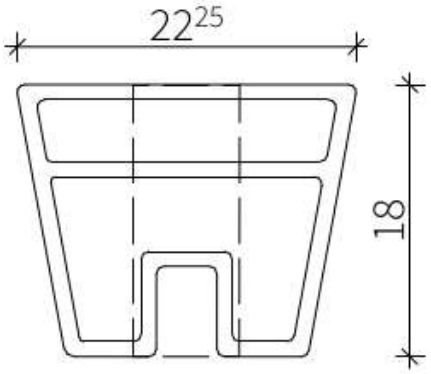
Montage und Befestigung in separater Position

		12	St	.....	.....
07.04.02.0100	**Zulage Lisene Typ 2** Zulage zu Position 07.04.02.0090 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	1	St	.....	.....
07.04.02.0110	**Keramik-Hohlprofil, Lisene Typ 3, linear, vertikal, AxB 220x180 mm, L 0,16 m, Aussparung für Speier, 1-Brand-Verfahren**				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

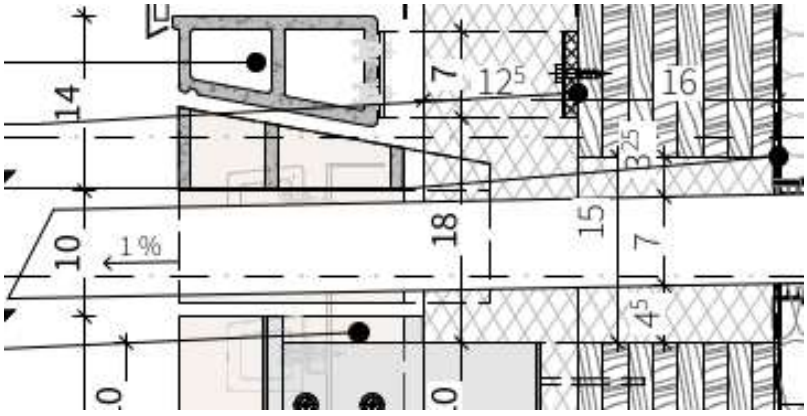
Übertrag: .....



Länge 0,16 m

Endungen: 1x orthogonal-unten
1x schräg unter 10°-oben
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Einbauort : als Durchdringung für den Speier
N Achse 22+16+8
S Achse 5+16+22
W -
O -



Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

Montage und Befestigung in separater Position

6 St ....

07.04.02.0120 **Zulage Lisene Typ 3**
Zulage zu Position 07.04.02.0110 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren

1 St ....

Übertrag: .....

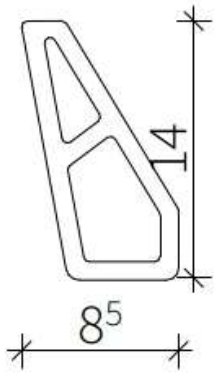
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

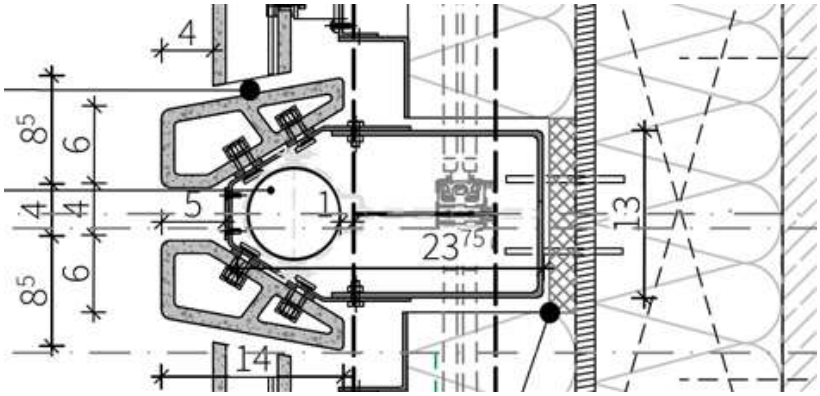
Übertrag: .....

07.04.02.0130 **Keramik-Hohlprofil, Lisene Typ 4, linear, vertikal, AxB 85x140 mm, L ca. 1,22/1,48 m, Kollision Sonnenschutz mit Keramik, 1-Brand-Verfahren**

Einbauort : West, Achse 1/B + 1/F + 1/J
im Bereich Kollision Regenfallrohre mit vertikalen Keramikelementen, nur im Bereich Brüstung u. Sturz,
im Bereich HAF Standard-Vertikal-Lisenen

Planverweis: D304.01_060_Sonnenschutzkasten in Achse 1





Einzel-Länge ca. 1,22/1,48 m
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

Montage und Befestigung in separater Position

42 St ....

07.04.02.0140 **Zulage Lisene Typ 4**
Zulage zu Position 07.04.02.0130 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren

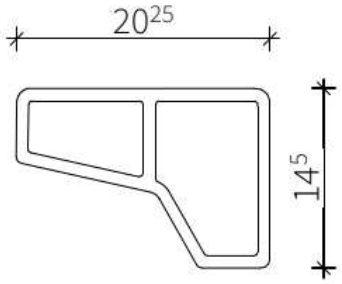
4 St ....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

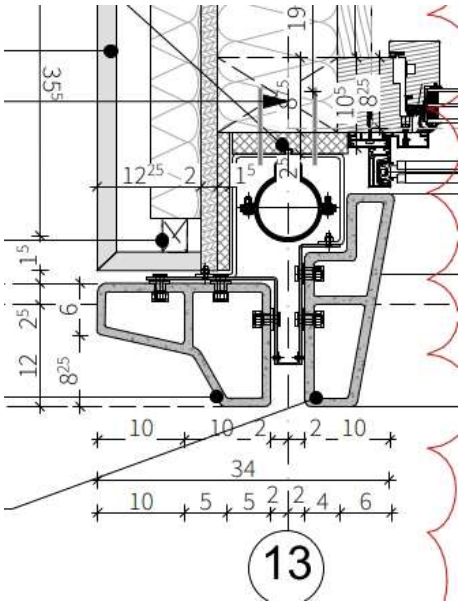
07.04.02.0150 **Keramik-Hohlprofil, Lisene Typ 5, linear, vertikal, AxB 200x180 mm, L 1,48 m, Sondermodul Eingang, 1-Brand-Verfahren**



Länge 1,48 m
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Einbauort : als Sondermodul neben Eingang, Achse 13, Nord und Süd

Planverweis:D304.01_052



Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

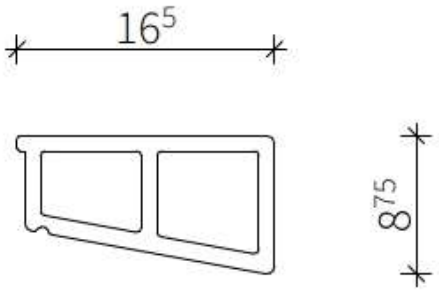
Montage und Befestigung in separater Position

4 St ....

07.04.02.0160 **Zulage Lisene Typ 5**

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulage zu Position 07.04.02.0150 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	1	St	.....	.....
	07.04.02 vertikale Keramik-Module				**.....**
07.04.03	**horizontale Keramik-Module**				
07.04.03.0010	**Keramik-Hohlprofil, Baguette Typ 1, linear, horizontal, AxB 165x85 mm, L 1,375 m, über Baguette, 1-Brand-Verfahren**				



Länge 1,375 m

Endungen: 1x schräg
1x auf Gehrung

Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Einbauort : oberhalb Baguette-Block-Typ 1+2

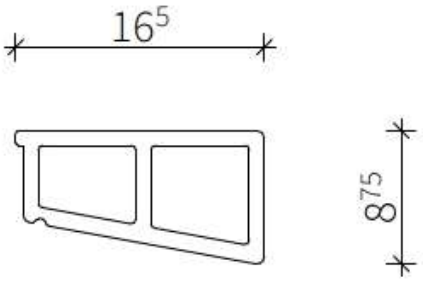
Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

Montage und Befestigung in separater Position

		386	St	.....	.....
07.04.03.0020	**Zulage Baguette Typ 1** Zulage zu Position 07.04.03.0010 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	39	St	.....	.....
07.04.03.0030	**Keramik-Hohlprofil, Baguette Typ 1, linear, horizontal, AxB 165x85 mm, L 0,645 m, über Baguette, 90°-Aussenecke, 1-Brand-Verfahren**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



Länge 0,645 m

Endungen: 1x schräg
1x auf Gehrung

Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Einbauort : oberhalb Baguette-Block-Typ 1+2, als 90°-Aussenecke

Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

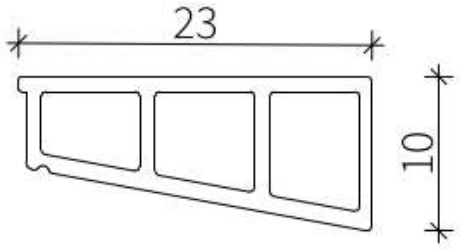
Montage und Befestigung in separater Position

20 St ....

07.04.03.0040 **Zulage Baguette Typ 1**
Zulage zu Position 07.04.03.0030 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren

2 St ....

07.04.03.0050 **Keramik-Hohlprofil, Baguette Typ 2, linear, horizontal, AxB 230x100 mm, L 1,375 m, über Baguette, TRH, 1-Brand-Verfahren**



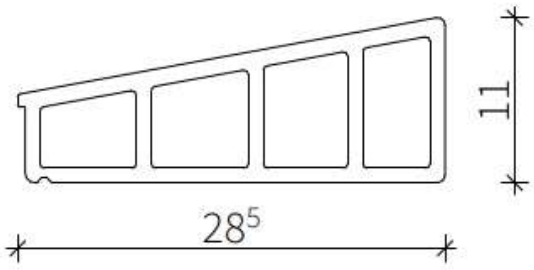
Länge 1,375 m

Endungen: 1x schräg
1x auf Gehrung

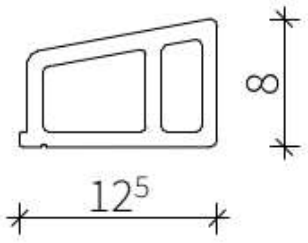
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Einbauort : oberhalb Baguette-Block-Typ 1+2, TRH

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern Montage und Befestigung in separater Position	8	St	.....	.....
07.04.03.0060	**Zulage Baguette Typ 2** Zulage zu Position 07.04.03.0050 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	1	St	.....	.....
07.04.03.0070	**Keramik-Hohlprofil, Baguette Typ 1, linear, horizontal, AxB 285x110 mm, L 1,375 m, Fensterbank, 1-Brand-Verfahren**  Länge 1,375 m Endungen: 1x schräg 1x auf Gehrung Zuschnitte und Bohrungen in separater Position Verschnitt ist mit einzukalkulieren Einbauort : Fensterbank Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern Montage und Befestigung in separater Position Aussenecke in separater Position	382	St	.....	.....
07.04.03.0080	**Zulage Baguette Typ 1** Zulage zu Position 07.04.03.0070 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	38	St	.....	.....
07.04.03.0090	**Keramik-Hohlprofil, Baguette Typ 2, linear, horizontal, AxB 125x80 mm, L 1,375 m, Sturz Eingang, 1-Brand-Verfahren**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....



Länge x,xx m

Endungen: 1x schräg
1x auf Gehrung

Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

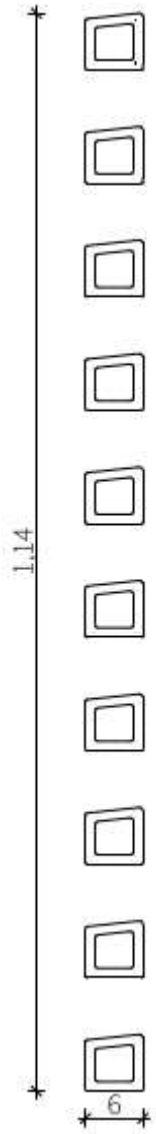
Einbauort : Sturz über Eingang

Keramik-Modul gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

Montage und Befestigung in separater Position

		66	St	.....	.....
07.04.03.0100	**Zulage Baguette Typ 2** Zulage zu Position 07.04.03.0090 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	7	St	.....	.....
	07.04.03 horizontale Keramik-Module				.....
07.04.04	**Baguettes - Standard**				
07.04.04.0010	**Keramik-Hohlprofil, Baguette Block-Typ 1, horizontal, 10 Stck., AxB 60x54/60 mm, L 1,295 m, H 1,14 m, Standard, 1-Brand-Verfahren**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



Einzellänge: ca.1,295 m

Achsabstand: e = 12 cm

Querschnitt trapezförmig

Endungen: unter 10° abgeschrägt, beidseitig, unglasiert
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Abmessung:

Tiefe:	60 mm
Breite-vorn:	54 mm
Breite-hinten:	60 mm

Einbauort : Standard allgemein

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Abrechnung als Baguette-Block

Keramik-Module gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

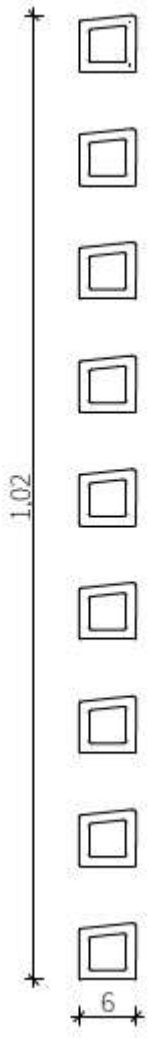
Montage und Befestigung in separater Position

370 St ....

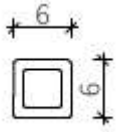
07.04.04.0020 **Zulage Baguette-Block Typ 1**
Zulage zu Position 07.04.04.0010 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren

37 St ....

07.04.04.0030 **Keramik-Hohlprofil, Baguette Block-Typ 2, horizontal, 9 Stck., AxB 60x54/60 mm, L 1,295 m, H 1,02 m, über Eingang, 1-Brand-Verfahren**



Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Einzellänge: ca.1,295 m Querschnitt trapezförmig Endungen: unter 10° abgeschrägt, beidseitig, unglasiert Zuschnitte und Bohrungen in separater Position Verschnitt ist mit einzukalkulieren Abmessung: Tiefe: 60 mm Breite-vorn: 54 mm Breite-hinten: 60 mm Einbauort : Baguette-Block über Eingang Abrechnung als Baguette-Block Keramik-Module gem. Systembeschreibung herstellen und liefern Montage und Befestigung in separater Position	66	St	.....	.....
07.04.04.0040	**Zulage Baguette-Block Typ 2** Zulage zu Position 07.04.04.0030 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	7	St	.....	.....
				07.04.04 Baguettes - Standard	**.....**
07.04.05	**Baguettes vor TRH-PR-Fassade**				
07.04.05.0010	**Keramik-Hohlprofil, Baguette, horizontal, AxB 60x60 mm, L 1,425 m, e=24 cm, vor TRH PR-Fassade, 1-Brand-Verfahren**  Einzellänge: ca.1,425 m Achsabstand: e = 24 cm Querschnitt: quadratisch Endung: orthogonal, beidseitig, unglasiert Zuschnitte und Bohrungen in separater Position Verschnitt ist mit einzukalkulieren Einbauort : vor TRH 1+2, vor PR-Fassade Befestigung 2 Stck./Element und Oberfläche gem. Systembeschreibung				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Abmessung:
Tiefe: 60 mm
Breite-vorn: 60 mm
Breite-hinten: 60 mm

Abrechnung als Einzelbaguettes in Stück

Keramik-Module gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

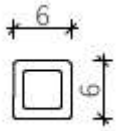
Montage und Befestigung in separater Position

128 St ....

07.04.05.0020 **Zulage Baguette vor TRH**
Zulage zu Position 07.04.05.0010 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren

13 St ....

07.04.05.0030 **Keramik-Hohlprofil, Baguette, horizontal, AxB 60x60 mm, L 1,18m, e=24 cm, vor TRH PR-Fassade, 1-Brand-Verfahren**



Einzellänge: ca.1,18 m

Achsabstand: e = 24 cm

Querschnitt: quadratisch

Endung: orthogonal, beidseitig, unglasiert
Zuschnitte und Bohrungen in separater Position
Verschnitt ist mit einzukalkulieren

Einbauort : vor TRH 1+2, vor PR-Fassade

Befestigung 2 Stck./Element und Oberfläche gem. Systembeschreibung

Abmessung:
Tiefe: 60 mm
Breite-vorn: 60 mm
Breite-hinten: 60 mm

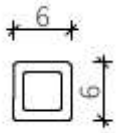
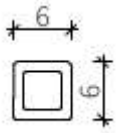
Abrechnung als Einzelbaguettes in Stück

Keramik-Module gem. Systembeschreibung herstellen und liefern

Montage und Befestigung in separater Position

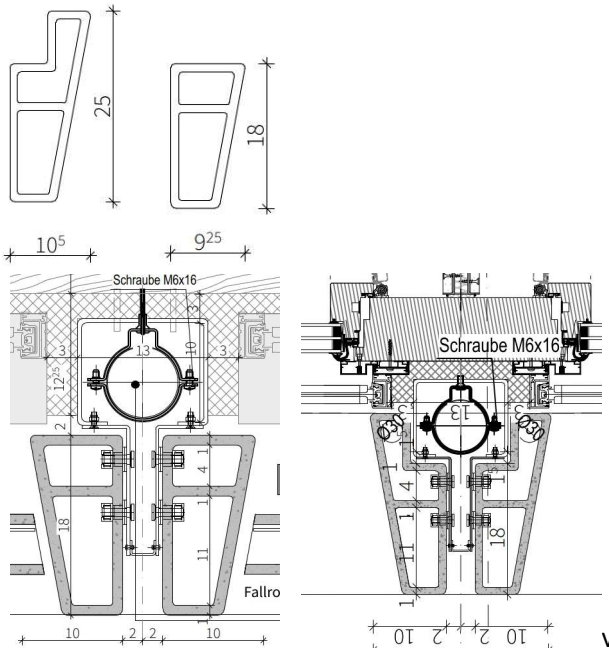
128 St ....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
07.04.05.0040	**Zulage Baguette vor TRH** Zulage zu Position 07.04.05.0030 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	13	St	.....	.....
07.04.05.0050	**Keramik-Hohlprofil, Baguette, horizontal, AxB 60x60 mm, L 1,425 m, e=12 cm, vor TRH PR-Fassade, 1-Brand-Verfahren**  Einzellänge: ca.1,425 m Achsabstand: e = 12 cm Querschnitt: quadratisch Endung: orthogonal, beidseitig, unglasiert Zuschnitte und Bohrungen in separater Position Verschnitt ist mit einzukalkulieren Einbauort : vor TRH 1+2, vor PR-Fassade/Sandwich-Paneel Befestigung 2 Stck./Element und Oberfläche gem. Systembeschreibung Abmessung: Tiefe: 60 mm Breite-vorn: 60 mm Breite-hinten: 60 mm Abrechnung als Einzelbaguettes in Stück Keramik-Module gem. Systembeschreibung herstellen und liefern Montage und Befestigung in separater Position	40	St	.....	.....
07.04.05.0060	**Zulage Baguette vor TRH** Zulage zu Position 07.04.05.0050 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	4	St	.....	.....
07.04.05.0070	**Keramik-Hohlprofil, Baguette, horizontal, AxB 60x60 mm, L 1,18m, e=12 cm, vor TRH PR-Fassade, 1-Brand-Verfahren**  				
				Übertrag:	

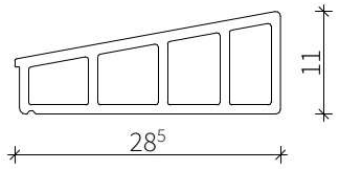
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzellänge: ca.1,18 m Achsabstand: e = 12 cm Querschnitt: quadratisch Endung: orthogonal, beidseitig, unglasiert Zuschnitte und Bohrungen in separater Position Verschnitt ist mit einzukalkulieren Einbauort : vor TRH 1+2, vor PR-Fassade/Sandwich-Paneel Befestigung 2 Stck./Element und Oberfläche gem. Systembeschreibung Abmessung: Tiefe: 60 mm Breite-vorn: 60 mm Breite-hinten: 60 mm Abrechnung als Einzelbaguettes in Stück Keramik-Module gem. Systembeschreibung herstellen und liefern Montage und Befestigung in separater Position	40	St	.....	.....
07.04.05.0080	**Zulage Baguette vor TRH** Zulage zu Position 07.04.05.0070 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	4	St	.....	.....
	07.04.05 Baguettes vor TRH-PR-Fassade				.....
07.04.06	**Sonderprofile**				
07.04.06.0010	**Knotenpunkt - 45° Gehrungsanschluss - Vertikal- u. Horizontal-Lisene - Schifterschnitte** herstellen eines Kreuz-Knotenpunktes zwischen folgenden Keramik-Elementen: - Lisene Typ 1+2-vertikal, 2 Stck.Endungen, Schattenfuge B 40 mm, T 50 mm, durchlaufend Anordnung gespiegelt, vertikale Aluminium-UK durchlaufend Ausbildung als Schifterschnitte				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

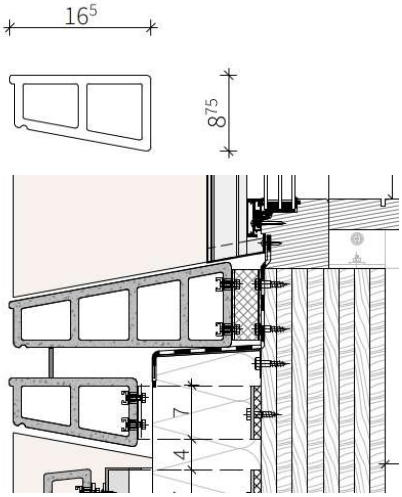


vertikale Lisene

- Fensterbank-Lisene, 2 Stck. Endungen



- Schattenfuge, B 40 mm, T 50 mm, durchlaufend, horizontal
- Lisene Sturzbereich, 2 Stck. Endungen



Keramikstäbe werden nach dem Erstbrand exakt auf die geforderte Länge zugeschnitten.

alle Schnitte auf Gehrung unter 45° als Schifterschnitte, mit Fase B 3 mm an den Schnittkanten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ausbildung der Schattenfuge B 40 mm durchlaufend vertikal und horizontal,
Tiefe Schattenfuge T 50 mm

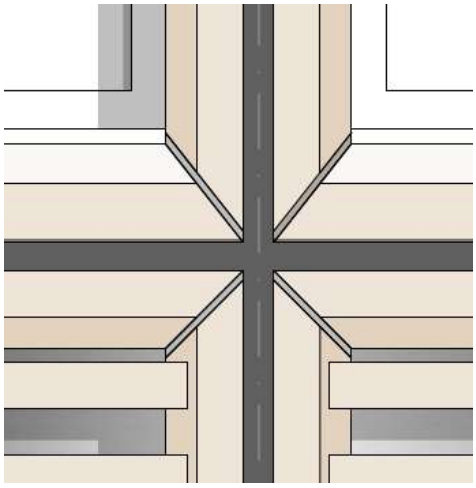
Luftspalt zwischen Schnittkanten konstant B 5 mm

Luftspalt zwischen Schifterschnitten konstant B 2 mm

Endungen der Keramik-Hohlkörper offen, Schnittkanten anglasiert.
Herstellen der regendichten Ebene mittels geklebter Folienstreifen,
inkl. Überlappung, verdeckte Abdichtung

Rückseitige und seitliche Befestigung inkl. vertikale Aluminium-UK in separater Position

hier nur Zuschnitte und Abdichtungsanschluss



136 St ....

07.04.06 Sonderprofile .....

07.04.07 Aussenecke

*** Ausführungsbeschreibung 12
Aussenecke
Aussenecke
Systembeschreibung: D 065

Farbkonzept:
Keramik - Rahmen/Lisenen - 1 Farbton
Keramik - Baguettes - 1 Farbton
Spektrum: weiß/hellgrau/beige

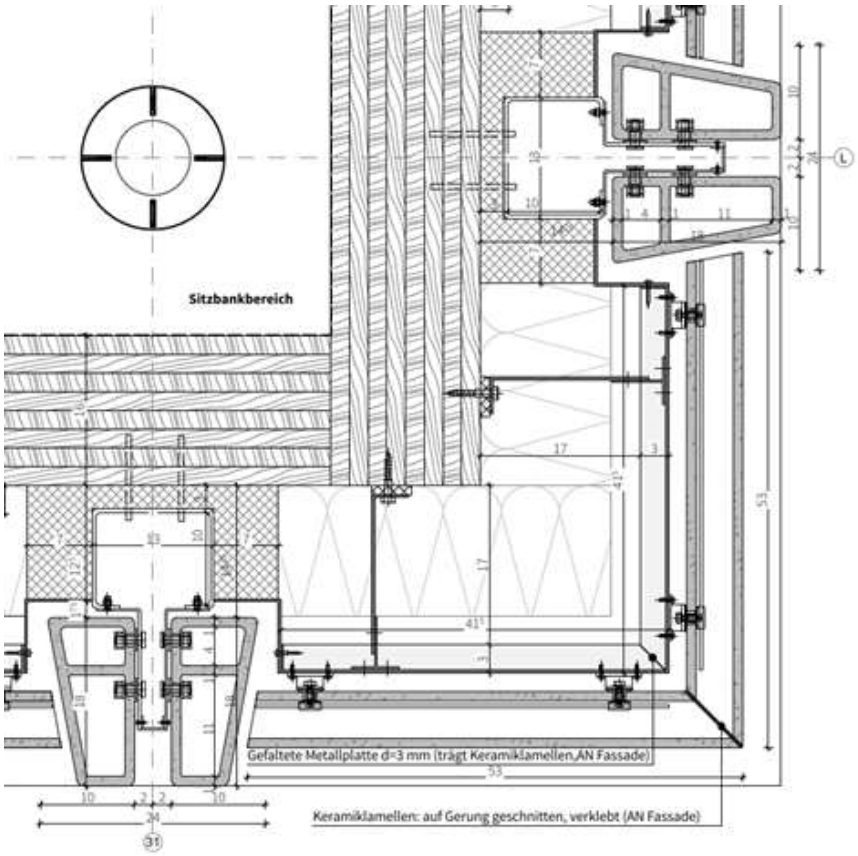
Aluminiumblech/Trägerplatte - 4 verschiedene Farbtöne, jede Platte uni,
kein Farbverlauf
Spektrum: rot/orange als NCS-Farbton

Einbauort: Außenecken, im Bereich Brüstung und Sturz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Planverweis: DT_5_304.01_065_Regelfassade-Keramikecke

Muster sind dem Architekten zur Freigabe und Festlegung der Farbtöne vorzulegen.



Die Aussenecken sind im Bereich der Brüstung und Sturz auszubilden.
Die Keramik-Baguettes sind auf Gehrung herzustellen,
die Fuge wird mit Luftspalt B 2 mm ausgeführt, nicht verklebt,
inkl. rückseitiger mechan. befestiger Metallwinkel als Sicherung,
nicht sichtbar, verdeckt befestigt.

Vorrichtung zur rückseitigen nicht sichtbaren, punktuellen Befestigung der Keramik-Baguettes als Einhänge-U-Profil aus Aluminium, inkl. Höhenausgleich, auf pulverbeschichteter Aluminiumblech, D 3 mm befestigt.
Verdeckte Befestigung im trapezförmigen Hohlraum der Keramik-Baguettes, konstante seitliche Distanz zur vertikalen Keramik-Hohlraum-Lisene mit Schräge, B 10 mm, beidseitig.
Offene Endungen der Hohlprofile mit 10° Schräge zur Längsrichtung, parallel zur Außenseite der vertikalen Keramik-Lisenen, Luftspalt B 10 mm

Aluminium-Unterkonstruktion bestehend aus:
- Abstandhalter, Distanz 20 cm, inkl. therm. Entkopplung, auf Brettschichtholz-Außenwand befestigt
- Mineralwolle-Dämmung MW 032, D 14 cm, vlieskaschiert
- Aluminiumblech, D 3 mm, nur seitlich gekantet,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

nur im Bereich der Keramik-Baguettes
- Klemmprofile, U-Profil, B 40 mm, als Einhangprofil, inkl. Höhenausgleich

Baguette-Längen: ca. 53 cm

Vorderkante Lisene mit Rückspung T 4 cm = Vorderkante Baguette

Luftspalt VK Aluminiumblech bis HK Baguette 40 mm

Achsabstand: e = 12 cm

Anforderungen an Befestigung:
- Ausgleich Maßtoleranzen in den Innenmaßen des Hohlkörpers
- Ausgleich von Montagetoleranzen, sowie Formänderung der Unterkonstruktion durch Temperaturdifferenzen und Erschütterungen
- kraftsicherer Halt dreidimensional für Eigengewicht und Windkräfte
- Sicherung auch bei größerem Windruck, keine Klappergeräusche
- keine Drehung der Elemente möglich
- kein Verschieben der Hohlprofile möglich
  durch Blattfedern zentrierte Positionierung und fester Sitz
- nachträglicher Austausch von Keramik-Elementen möglich

Die genannten Anforderungen müssen erfüllt werden, dass dabei das Keramikprofil durch mögliche Kerbwirkung oder erhöhte Kräfte, die z.B. durch Verkanten und Verklemmen der Befestigungselemente hervorgerufen werden können, nicht beschädigt oder zerstört werden.

Reserve-Elemente in separater Position

Horizontale und vertikale Keramik-Lisenen in separater Position

Der Einbau von fehlerhaften Keramik-Hohlkörpern, auch Fehlstellen in der Einbrandglasur sind nicht zulässig.
Fehlstellen in der Glasur durch Bohren oder Schneiden sind nachzuglasieren.

07.04.07.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12
Aluminium-Blech, D 3 mm, B ca.0,525/0,525cm, T 3cm, H 1,14 m, pulverbeschichtet, Aussenecke

Einbauort: Ansicht NW+SW+NO+SO
im Bereich Brüstung und Sturz

Aluminium-Blech als Außenecke, D 3 mm,
pulverbeschichtet, NCS-Farbton nach Wahl des AG
Unterkonstruktion aus Aluminium-L-Profilen, gem. stat. Erfordernis,
unsichtbare Befestigung,
Blech nur seitlich gekantet, oben und unten freie Hinterlüftungsebene

Abmessungen:

Ansichtsbreite:	B 52,5/52,5 cm
Ansichtstiefe:	T 3 cm-Kantung, seitlich
Dicke:	3 mm
Hinterlüftung:	T 40 mm
Zuschnittbreite:	B ca. 2x55,5 cm- verschweißt oder 111 cm-1-fach gekantet
Höhe:	1,14 m

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Kantung: je Außen-Seite 1-fach
Ecke: veschweißt oder gekantet, nach Wahl des Bieters
Unterkonstruktion: Aluminium-L--Profile wie vorbeschrieben
Farbton: Spektrum gem. Systembeschreibung
Bohrlöcher: 2 x2 Stck. in Reihe
Achsabstand Löcher: e=12 cm

Aluminium-Blech als Tragplatte für Keramik-Baguettes
herstellen, liefern und montieren, inkl. aller Bohrlöcher zur Befestigung
der Keramik-Baguettes

Abrechnung erfolgt nach qm Aluminiumblech

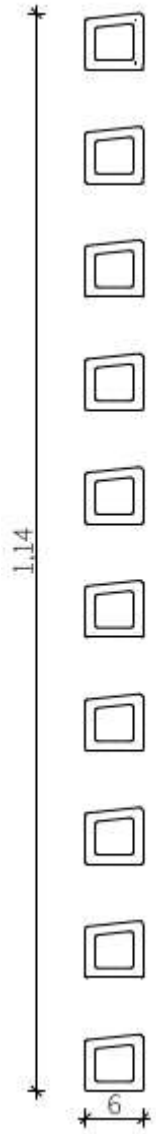
13 m² ....

07.04.07.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12
Keramik-Hohlprofil, Baguette Block-Typ 1, horizontal, 10 Stck., AxB 60x60 mm, L 2x0,53 m, H 1,14 m, Aussenecke, 1-Brand-Verfahren

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



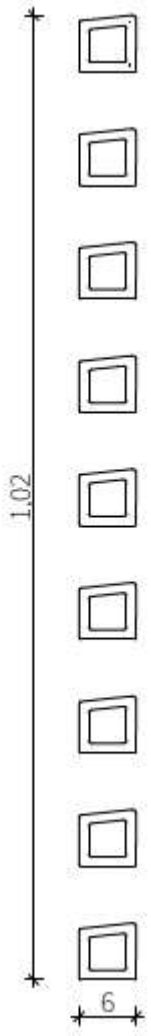
Einzellänge:	2 Stck. je ca.0,53 m, beidseitig
Achsabstand:	e = 12 cm je Reihe
Querschnitt	trapezförmig
Ecke:	90° auf Gehrung, mit Luftspalt B 2 mm
Endungen:	offen, einseitig, unter 10° abgeschrägt, anglasiert
Befestigung:	2 Stck. je Baguette
Abmessung:	
Tiefe:	60 mm
Breite-vorn:	54 mm
Breite-hinten:	60 mm

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einbauort : Sturz über Eingang SW-Ansicht und NW-Ansicht SO-Ansicht und NO-Ansicht Abrechnung als Baguette-Eck-Block Befestigung gem. Systembeschreibung	10	St	.....	.....
07.04.07.0030	**Zulage Baguette-Block Typ 1** Zulage zu Position 07.04.07.0020 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	1	St	.....	.....
07.04.07.0040	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 **Aluminium-Blech, D 3 mm, B ca.0,525/0,525cm, T 3cm, H 1,02 m, pulverbeschichtet** Einbauort: Ansicht NW+SW, über Eingang PR-Fassade im Bereich Brüstung und Sturz Aluminium-Blech als Außenecke, D 3 mm, pulverbeschichtet, NCS-Farbton nach Wahl des AG Unterkonstruktion aus Aluminium-L-Profilen, gem. stat. Erfordernis, unsichtbare Befestigung, Blech nur seitlich gekantet, oben und unten freie Hinterlüftungsebene Abmessungen: Ansichtsbreite: B 52,5/52,5 cm Ansichtstiefe: T 3 cm-Kantung, seitlich Dicke: 3 mm Hinterlüftung: T 40 mm Zuschnittbreite: B ca. 2x55,5 cm- verschweißt oder 111 cm-1-fach gekantet Höhe: 1,02 m Kantung: je Außen-Seite 1-fach Ecke: veschweißt oder gekantet, nach Wahl des Bieters Unterkonstruktion: Aluminium-L--Profile wie vorbeschrieben Farbton: Spektrum gem. Systembeschreibung Bohrlöcher: 2 x2 Stck. in Reihe Achsabstand Löcher: e=12 cm Aluminium-Blech als Tragplatte für Keramik-Baguettes herstellen, liefern und montieren, inkl. aller Bohrlöcher zur Befestigung der Keramik-Baguettes Abrechnung erfolgt nach qm Aluminiumblech	4,6	m²	.....	.....
07.04.07.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 **Keramik-Hohlprofil, Baguette Block-Typ 2, horizontal, 9 Stck., AxB 60x60 mm, L 2x0,53 m, H 1,02 m, über Eingang, Aussenecke, 1-Brand-Verfahren**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



Einzellänge:	2 Stck. je ca.0,53 m, beidseitig
Achsabstand:	e = 12 cm
Querschnitt	trapezförmig
Ecke:	90° auf Gehrung, mit Luftspalt B 2 mm
Endungen:	offen, einseitig, unter 10° abgeschrägt, anglasiert
Befestigung:	2 Stck. je Baguette
Abmessung:	
Tiefe:	60 mm
Breite-vorn:	54 mm
Breite-hinten:	60 mm
Einbauort :	Sturz über Eingang

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	SW-Ansicht und NW-Ansicht				
	Abrechnung als Baguette-Eck-Block				
	Befestigung gem. Systembeschreibung	2	St	.....	.....
07.04.07.0060	**Zulage Baguette-Block Typ 2** Zulage zu Position 07.04.07.0050 für die Ausführung des vorgenannten Keramik-Hohlprofils im 2-Brand-Verfahren	1	St	.....	.....
07.04.07.0070	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 **90°-Aussenecke für Horizontal-Lisenen**				
	Ausbildung der Horizontal-Lisenen als 90°-Aussenecke				
	- Horizontal-Lisen Typ1 - Baguette-Fensterbank Typ1				
	Endungen passgenau zuschneiden				
	Ausführung mit Luftspalt B 2 mm, inkl. rückseitiger, nicht sichtbarer Sicherung	12	St	.....	.....
	07.04.07 Aussenecke				.....
07.04.08	**Brandriegel**				
***	Ausführungsbeschreibung 13 **Brandriegel** Brandriegel Systembeschreibung				
	Anforderungen gem. Brandschutzkonzept BSK vom 12.06.2024 Gebäudeklasse 4				
	Die Brandwand muss auf Grund des Versprungs zwischen dem Erdgeschoss und 1.Obergeschoss in Gebäudeklasse 4 feuerbeständig auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung ausgeführt werden. die Brandwand wird aus nicht brennbaren Baustoffen in Stahlbeton hergestellt.				
	Die umlaufende Brettsperrholz-Brüstung wird im Bereich der vertikalen Brandriegel unterbrochen. Die entstehenden Hohlräume werden mit Mineralwolle, A1-nicht brennbar, Schmelztemperatur >1000°C gefüllt.				
	Verortung der vertikalen Brandriegel: Nord Achse 21, EG - 2.OG, B 1,14 m Süd Achse 20, EG - 2.OG, B 0,25 m				
	Planverweis: DT_5_304.01_078_Regelfassade_Glasecke DT_5_304.01_079_Treppenhaus 02_Übersichtsdetail 02_PR-Fassade DT_5_304.01_080				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Tragkonstruktion der Vorhangfassade gem. Werk- u. Montageplanung durch AN und stat. Erfordernissen:

bestehend aus:
ACHSE 21 / NORD
- Stahl-Hohlprofil [/] 140x90x10 mm, gem. stat. Erfordernis
  Stahl-Hohlkörper voll mit Mineralwolle gedämmt
  Stahl-Hohlprofil, inkl. Ummantelung, B 16 cm, flächenbündig,
  Gesamtlänge ca. 11,85 m, 3-teilig, Einzellänge ≤ 4,00 m,
  in Ebene der Holzbrüstung, B 16 cm,
  vertikale Spannweite ca. 4,00 m je Geschoss,
  Befestigung nur an Stb-Randbalken, unten Aufstellläche
  auf Stb-Brüstung im EG
  inkl. therm. Entkopplung,
  Stahl-Hohlprofil dient auch als vertikale Tragkonstruktion
  der PR-Fenster im EG und Holz-Alu-Fenster im 1.+2.OG
- Ummantelung Stahlprofil mit Brandschutzbauplatte, D 20 mm-
  vollumfänglich ummantelt,
- Mineralwolle-Dämmung WLG 035, ≥ 1000°C Schmelztemperatur
  Unterbrechung der Brettsperrholz-Elemente auf einer Breite von
  - B 1,14 m in N-Achse 21
  - B 0,25 m in S-Achse 20
  Montage-Hohlräume ausstopfen, Fehlstellen sind nicht zuässig!
- Vertikal- und Horizontal-Lisenen mit nicht brennbaren Metall-Laschen
  am Rohbau kraftschlüssig befestigen, Distanz ≤ 40 cm
- gefaltete Metallplatte als Tragkonstruktion der Keramik-Baguettes mit Metall-
  Laschen am Rohbau kraftschlüssig befestigt, Distanz ≤ 40 cm

Alle die Dämmebene durchdringenden Befestigungselemente sind vom Rohbau thermisch zu entkoppeln.

Querschnitte dienen nur zu Kalkulationszwecken,
der stat. Nachweis ist durch den AN Fassade zu erstellen!

07.04.08.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13
Stahlhohlprofil, S235, [/] 140x90x10 mm, vertikal, verzinkt, gedämmt

Stahlhohlprofil, S235, [/] 140x90x10 mm, feuerverzinkte Ausführung,Hohlkörper gedämmt, vertikale Montage, Spannweite ≤ 4,00 m,
alle Befestigungsteile feuerverzinkt

Querschnitt:	[/] 140x90x10 mm
Gesamtlänge	Ca. 11,94 m, je Achse, 3 tlg., Stöße verschraubt
Einzellänge:	≤ 4,00 m
Gewicht:	ca. 31,40 kg/m

Stahlprofil kraftschlüssig am Rohbau befestigt, Distanz ≤ 10 cm,
im Bereich Randbalken direkt befestigt, inkl. therm. Entkopplung

Brandschutzummantelung in separater Position

Einbauort:	Nord	Achse 21	EG -2.OG
	Süd	Achse 20	EG- 2.OG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Planverweis: D 304.01_78 D 304.01_79 D 304.01_80 liefern und lotrecht montieren, inkl. aller Befestigungsmittel	760	kg	.....	.....
07.04.08.0020	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 **F90-Brandschutzbauplatte, D 20 mm, Calciumsilikat** vorbeschriebene Stahlhohlprofile mit Brandschutzbauplatten 4-seitig ummanteln Calciumsilikat, zementgebunden, selbsttragend, mechanisch hoch belasstbar, Merkmale: - zementgebunden, dimensionsstabil - Rohdichte ac. 870 kg/m³ - dauerhaft wasserresistent technische Anforderungen: Brandverhalten: A1-nicht brennbar Dicke: D 20 mm Rohdichte: ca. 870 kg/m³ Druckfestigkeit: ca. 9,3 N/mm² senkrecht zur Plattenfläche Biegefestigkeit: ca. 7,6 N/mm² in Platten-Längsrichtung Gewicht: ca. 18,5 kg/m² Planverweis: D 304.01_78 D 304.01_79 D 304.01_80 Ummantelung mechanisch an Stahl-Hohl-Profil befestigen, mittels Stahldrahtklammern, Außenecken sind durchlaufend zu verspachteln, ohne weitere Oberflächenbehandlung, nicht sichtbar, verdeckt liegend montiert	12,5	m²	.....	.....
07.04.08.0030	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 **Aluminium-UK, linear, gekantet, 2-tlg., inkl. Anschlussbl., D 2 mm, Brandriegel** lineare Alumnium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1, der Keramik-Hohlkörper, Blechdicke D 2 mm, 2-tlg., Aluminium-L-Winkel als Tragkonstruktion, gem. stat. Erfordernissen, inkl. therm. Entkopplung Auskragung-gesamt: T 26 cm Einbauort: hinter vertikalen gespiegelten Lisenen Brandriegel, N-Achse 21+S-Achse 20 EG-2.OG Gesamtlänge: EG-2.OG - ca. 11,85 m Planverweis: D 304.01_78				

Übertrag: .....

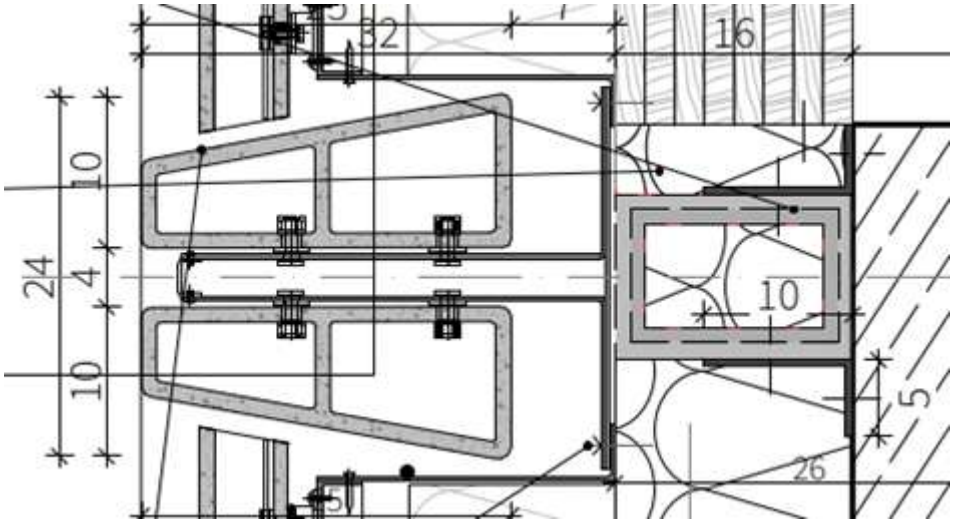
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

D 304.01_79
D 304.01_80

Tragkonstruktion bestehend aus:
- Stahlhohlprofil inkl. Brandschutzummantelung in separater Position
- Dämmstreifen in separater Position
- Aluminium-Blech-L-Winkel, 1-fach gekantet, 2 Stck. Zuschnittbreite ca. 40 cm
Befestigung an Holz-Außenwandelement
- Abdeckblech, Zuschnittbreite ca. 7 cm, 2-fach gekantet,
als Schattenfuge B 4 cm, T 4 cm, reversibel verdeckt befestigt
- seitl. Bleche als U-Winkel, Zuschnittbreite B ca. 20 cm, 2-fach gekantet,
2 Stck. als Wetterschutz der Dämmung

liefern, herstellen und nach Systembeschreibung in fix und fertiger Leistung,
inkl. aller Aussteifungen, Befestigungsmittel und Kleinteile etc.,



im Bereich der Brandriegel

Keramik-Elemente in separater Position

24 m ....

07.04.08.0040 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13
Mineralwolle MW 035, A1, D ≤ 26 cm, B ca. 1,14 m, in Hohlräume

Mineralwolle WLG 035 in Hohlräume im Bereich der Holz-Außenwandelemente
ausstopfen

Dicke: D ≤ 26 cm
Breite: B ca. 1,14 m
Höhe: H ca. 1,30/1,40 m

Brandschutzanforderung: A1-nicht brennbar

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schmelztemperatur: ≥1000° C liefern und einbauen, inkl. Anpasssung an brandschutzummanteltes Stahlhohlprofil	4,7	m²	.....	.....
07.04.08.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 **Mineralwolle MW 035, A1, D ≤ 26 cm, B ca. 0,25 m, in Hohlräume** wie vor, jedoch Breite: B ca. 0,25 m liefern und einbauen, inkl. Anpasssung an brandschutzummanteltes Stahlhohlprofil	1,1	m²	.....	.....
07.04.08.0060	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 **PUR 023-Dämmung, Streifen BxD 220x60 mm** Dämmstreifen hinter Vertikal-Lisene auf Fenster-Profil und Stb-Brüstung mechan. befestigt, inkl. Durchdringungen durch punktuelle Halterungen der Keramik-Fassade PUR-Dämmung WLG 023 Abmessung: BxD 220x60 mm durchlaufend auf Außenseite der vorbeschriebenen Brandachutzummanteltung mechan. befestigen	24	m	.....	.....
				07.04.08 Brandriegel	**.....**
07.04.09	**Anschlüsse und Unterbrechungen**				
07.04.09.0010	**Dehnfugenausbildung** Zulage zur Unterkonstruktion für die Ausbildung im Bereich von Gebäudedehnfugen durch Trennen der Unterkonstruktion in diesen Bereichen. Verortung und Ausführung gem. stat. Erfordernissen und Herstellervorgaben	20	m	.....	.....
07.04.09.0020	**Anschluss an Sonnenschutzkasten** Zulage für das Anarbeiten und Anpssen der Unterkonstruktion und Dämmung im Bereich der außenliegenden vorhandenen Sonnenschutzkästen. - Ausklinkung der Dämmung, H ca. 15 cm - PUR-Dämmung 023, D 10 mm, Streifen B ca. 15 cm, auf Außenwand verkleben - Folienanschluss, Streifen B ca. 50 cm auf PUR-Dämmung und Blechkasten				
				Übertrag:	

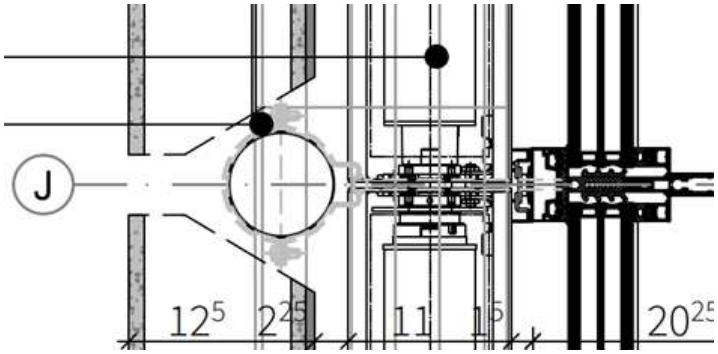
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	verkleben Tragprofile gem. stat. Erfordernis	210	m	.....	.....
07.04.09.0030	**Alu-Lochblech als Insektenschutz, B 80 mm, unten** Fassadenabschluss unten mit Alu-Lüftungsprofil als Insektenschutz bestehend aus einem Haltewinkel und einem Alu-Lochblechwinkel, einfach gekantet Hinterlüftungsebene: B 6 cm Abwicklung: B 80 mm Farbe: Alu blank oder graphitschwarz RAL 9011 nach Wahl des AG Einbauort: hinter Aluminiumblech-UK, unten im Bereich der horizontalen Baguette-Blöcke Belüftungsquerschnitt ≥ 50 qcm/m nach DIN 18516-1 ist einzuhalten liefern und montieren	210	m	.....	.....
07.04.09.0040	**Alu-Lochblech als Insektenschutz, B 80 mm, oben** Fassadenabschluss unten mit Alu-Lüftungsprofil als Insektenschutz bestehend aus einem Haltewinkel und einem Alu-Lochblechwinkel, einfach gekantet Hinterlüftungsebene: B 6 cm Abwicklung: B 80 mm Farbe: Alu blank oder graphitschwarz RAL 9011 nach Wahl des AG Einbauort: hinter Aluminiumblech-UK, oben im Bereich der horizontalen Baguette-Blöcke Belüftungsquerschnitt ≥ 50 qcm/m nach DIN 18516-1 ist einzuhalten liefern und montieren	210	m	.....	.....
07.04.09.0050	**Alu-Lochblech zwischen H-Keramik-Lisenen, B 80 mm** Fassadenabschluss zwischen Horizontal-Lisenen bestehend aus einem Haltewinkel und einem Alu-Lochblech-U-Profil, 2-fach gekantet, ausbildung als Schattenfuge, B 40 mm, T 60 mm Abwicklung: B 80 mm Schattenfuge: B 40 mm Farbe: Alu blank oder graphitschwarz RAL 9011 nach Wahl des AG				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Einbauort: zwischen Horizontal-Lisenen liefern und montieren	630	m	.....	.....
	07.04.09 Anschlüsse und Unterbrechungen				**.....**
07.04.10	**Sonstiges**				
07.04.10.0010	**Mehrpreis für werkseitige Vorrüstung Halterungen** Werkseitiges Vorrüsten von einer C-Schiene mit 2 Stck. Schlüsseloch-Halterungen der vorbeeschriebenen Positionen für den Transport an Keramik-Hohlprofil-Elementen anschrauben. Finale Verschraubung und fester Sitz erfolgt im Zuge der Montage auf der Baustelle.		psch		.....
07.04.10.0020	**Schnitte von Keramik-Hohlprofilen** saubere Zuschnitte der Keramik-Hohlprofile, quer zum Längsprofil, in verschiedenen Querschnitten, orthogonal, für sichtbare,offene und nichtsichtbare Kanten Schnittkanten nicht glasiert Zuschnitte übergreifend für alle Keramik-Hohlprofile als Lisenen und Baguettes Verschnitt ist mit einzukalkulieren	14150	St	.....	.....
07.04.10.0030	**Mehrpreis für Schräg- und Schifterschnitte** Mehrpreis für Schräg- und Schifterschnitte als Zulage zu vorbeschriebenen orthogonalen Standardschnitten Abrechnung nach Stückliste der Knotenpunkte		psch		.....
07.04.10.0040	**Mehrpreis für 45°-Schrägschnitte, H-Lisenen, Westansicht** Mehrpreis für Schräg- und Schifterschnitte zu orthogonalen vorbeschriebenen Standardschnitten Ausführung in: Westansicht Achse 1/B + 1/F + 1/J betrifft die Horizontal-Lisenen: - Fensterbank-Typ 1 - oberhalb Baguettes-Typ 1 - Fensterbank-Typ 1				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Abrechnung nach Stückliste



9 St ....

07.04.10.0050 **Bohrungen Ø ≤15 mm, in Keramik-Hohlprofilen**

Bohrungen bis Ø 15 mm rückseitig und seitlich in vorbeschriebenen Keramik-Hohlprofilen herstellen

Keramik-Elemente mit 2 bzw. 4 Stck. Bohrungen

Durchmesser konform zum Befestigungssystem

Abrechnung nach Stückliste Keramik-Elemente

10350 St ....

07.04.10.0060 **Vorhaltung und nachträgliches Schließen temporärer Fassadenöffnungen für Gerüstverankerung**

Vorhalten und nachträgliches Schließen von temporären Fassadenöffnungen für Bereich der Gerüstverankerungen

Auf Grund der geplanten Position der Gerüste und der erforderlichen Gerüstverankerungen ein Teil der Keramik-Elemente inkl. der Aluminium-Tragbleche und nachträgliche Dämm-Maßnahmen in folgendem Ausführungsbereich nachträglich zu montieren.

- Ansicht Nord, EG+1.OG+2.OG
- Ansicht Süd, EG+1.OG+2.OG
- Ansicht West, EG+1.OG+2.OG
- Ansicht Ost, EG+1.OG+2.OG

Die Gerüststellung erfolgt vierseitig umlaufend an den vier Fassadenaußenseiten, gemäß Konzept des AN Gerüstbau

- vorhalten und nachträgliches Schließen der temporären Fassadenöffnunen im Bereich Außenfassade
- Vorhaltezeit über die gesamte Bauzeit der Außenfassade
- Abschließendes Verschließen der Fassade als Endmontage

der Keramik-Elemnete, Aluminium-Tragbleche inkl. Dämmmaßnahmen

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- sämtlicher Mehraufwand durch diese Maßnahme ist mit einzukalkulieren				
		5	St	.....	.....
	07.04.10 Sonstiges				**.....**
	07.04 Keramik - Fassaden - Elemente				**.....**
07.05	**Holzfassade** Hinweis Sämtliche in diesen Titeln abgefragten Fassadenbekleidungen müssen von dem gleichen Hersteller sein, um ein einheitliches Erscheinigungsbild zu erreichen.				
07.05.01	**Fassadenbekleidung Loggien** Hinweis Die nachfolgend beschriebene vorgehängte hinterlüftete Holzfassade wird auf die bauseits erstellte Wandkonstruktion montiert. Die oberste Lage der bauseitgen Konstruktion besteht aus einer Abdichtung, welche auf einer OSB-Platte liegt. Ausführungsort: 1.+2.OG, Achse, 1-2 / G 1.+2.OG, Achse, 1-2 / I 1.+2.OG, Achse 4+6 / A-B 1.+2.OG, Achse, 26+27 / K-L 1.+2.OG, Achse, 30-31 / D 1.+2.OG, Achse, 30-31 / F				
07.05.01.0010	**Unterkonstruktion hinterlüftete Holzfassade** Unterkonstruktion für nachfolgend beschriebene Holzfassade bestehend aus verdeckt liegenden Hinterschnittankern mit Agraffen-Konstruktion aus Edelstahl, Teilung alle 1,01 cm in der Breite gem. Planung, 1 Teilung in der Höhe gem. Planung Abrechnung über qm Fassadenfläche	192	m²	.....	.....
07.05.01.0020	**Fassadenbekleidung hinterlüftete Holzfassade** Fassadenbekleidung aus Massivholz-Dreischichtplatte, Stärke 22,5 mm, mit fungizider Schutzbeschichtung für den Außenbereich, Beschichtung schwer entflammbar, Farbe: weiß pigmentiert, 80% deckend, stumpfmatt Ausführung wie EG und Abhangdecke EG, um ein gleiches Erscheigungsbild zu erreichen	192	m²	.....	.....
07.05.01.0030	**Fassadenbekleidung hinterlüftete Holzfassade, Kleinfläche 1qm** Fassadenbekleidung aus Massivholz-Dreischichtplatte, Stärke 22,5 mm, mit fungizider Schutzbeschichtung für den Außenbereich, Beschichtung schwer entflammbar,				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Farbe: weiß pigmentiert, 80% deckend, stumpfmatt Ausführung in Kleinflächen bis 1 qm Je Wand 1 Stück	16	St	.....	.....
07.05.01.0040	**Fassadenbekleidung Eckausbildung** Eckausbildung der vorgenannten Fassadenbekleidung aus Massivholz-Dreischichtplatte mit einer auf Gehrung ausgeführten Zusammenführung der Fassadenbekleidungen.	66	m	.....	.....
07.05.01.0050	**UK + Fassadenbekleidung schräger Abschluss** Ausbildung des oberen Abschlusses der UK und Fassadenbekleidung mit einer Schräge, Neigung 3° Ausführung 2.OG Loggia	12	m	.....	.....
07.05.01.0060	**UK + Fassadenbekleidung Ausklinkung** Herstellen einer Ausklinkung in UK und Fassadenbekleidung, Größe ca. 41,5 / 42 cm Ausführung 1.OG Loggia	8	St	.....	.....
07.05.01.0070	**Öffnung herstellen** Öffnung herstellen für bauseitigen Türeinbau, Größe der Öffnung 1,01/2,26 m, für Unterkonstruktion und Fassadenbekleidung ausführen.	16	St	.....	.....
07.05.01.0080	**Revisionsöffnung Fallrohr** Herstellen einer Revisionsöffnung einschl. Auswechslung der UK, Größe ca. 40/26 cm Ausführung 1.OG Loggia	8	St	.....	.....
07.05.01.0090	**Revisionsklappe Fallrohr** Revisionsklappe, Rahmen aus Aluminium, mit Füllung aus Fassadenbekleidung, Größe ca. 40/26 cm, abschließbar, mit Vierkant-Verriegelung, einseitige Fangsicherung, inkl. Fugendichtband, umlaufend, für Holzfassade. Einbauhöhe UK = OKFF Ausführung 1.OG Loggia	8	St	.....	.....
				07.05.01 Fassadenbekleidung Loggien	**.....**
07.05.02	**Fassadenbekleidung Eingang** Hinweis Die nachfolgend beschriebene vorgehängte hinterlüftete Holzfassade				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	wird auf die bauseits erstellte Wandkonstruktion montiert. Die oberste Lage der bauseitgen Konstruktion besteht aus einer Abdichtung, welche auf einer OSB-Platte liegt. Ausführungsort: EG, Achse 13 / K-L				
07.05.02.0010	**Unterkonstruktion hinterlüftete Holzfassade** Unterkonstruktion für nachfolgend beschriebene Holzfassade bestehend aus verdeckt liegenden Hinterschnittankern mit Agraffen-Konstruktion aus Edelstahl, Teilung nach Erfordernis und unter Berücksichtigung der Ausschnitte. Es darf keine UK zu sehen sein. Abrechnung über qm Fassadenfläche	9	m²	.....	.....
07.05.02.0020	**Fassadenbekleidung hinterlüftete Holzfassade** Fassadenbekleidung aus Massivholz-Dreischichtplatte, Stärke 22,5 mm, Höhe ca. 3,0m, Breite ca. 2,78m, mit fungizider Schutzbeschichtung für den Außenbereich, Beschichtung schwer entflammbar, Farbe: weiß pigmentiert, 80% deckend, stumpfmatt Ausführung mit einer einzigen Platte, keine Plattenstöße Ausführung wie Loggien und Abhangdecke EG, um ein gleiches Erscheigungsbild zu erreichen	9	m²	.....	.....
07.05.02.0030	**Fassadenbekleidung: Zulage Fußpunkt** Zulage für die Ausführung der Fassadenbekleidung als Wechselholz, Höhe 300 mm	1	m²	.....	.....
07.05.02.0040	**Fassadenbekleidung hinterlüftete Holzfassade, Kleinfläche 1qm** Fassadenbekleidung aus Massivholz-Dreischichtplatte, Stärke 22,5 mm, mit fungizider Schutzbeschichtung für den Außenbereich, Beschichtung schwer entflammbar, Farbe: weiß pigmentiert, 80% deckend, stumpfmatt Ausführung in Kleinflächen bis 1 qm	1	St	.....	.....
07.05.02.0050	**Fassadenbekleidung Eckausbildung** Eckausbildung der vorgenannten Fassadenbekleidung aus Massivholz-Dreischichtplatte mit einer auf Gehrung ausgeführten Zusammenführung der Fassadenbekleidungen.	3	m	.....	.....
07.05.02.0060	**Fassadenbekleidung Schriftzug** Herstellen eines Schriftzuges gem. Planung und Angabe Architekt durch CNC-Ausfräsungen aus der Fassadenbekleidung, inkl aller Nebenarbeiten, Kantenversiegelung und Anpassung an das Beschichtungssystem. Logo: ca. 2 qm Schriftzug: 26 Buchstaben, Höhe min. 30 cm				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	siehe hierzu D 051 - Eingang Übersichtsdetail Achse 13				
			psch		.....
07.05.02.0070	**Fassadenbekleidung Plexiglas** Hinterlegung des Schriftzuges mit Plexiglas D = 8-10mm, opak				
			psch		.....
07.05.02.0080	**Fassadenbekkleidung Beleuchtung** Rückseitiges Leuchtelement hinter der Plexiglasscheibe zur Beleuchtung des Schriftzuges mit 3 m Kabel hinter der Fassadenbekleidung entlangführen bis in die Abhangdecke, bauseitige Anschluss durch den AN Elektro. Das Leuchtmittel muss dimmbar sein.				
			psch		.....
				07.05.02 Fassadenbekleidung Eingang	**.....**
07.05.03	**Abhangdecke Eingang** Hinweis Die nachfolgend beschriebene abgehängte Holzdecke wird auf die bauseits erstellte Deckenkonstruktion montiert. Ausführungsort: EG, Achse 1-13 / K-L				
07.05.03.0010	**Unterkonstruktion Abhangdecke** Unterkonstruktion für nachfolgend beschriebene außenliegende Abhangdecke aus Holz bestehend aus verdeckt liegenden Hinterschnittankern mit Agraffen-Konstruktion aus Edelstahl, Teilung Deckenbekleidung alle 1,40m im Raster der Pfosten-Riegel-Fassade Abhanghöhe ca. 52 cm Abrechnung über qm Deckenfläche	101	m²	.....	.....
07.05.03.0020	**Abhangdecke Eingangsbereich** Abhangdecke aus Massivholz-Dreischichtplatte, Stärke 22,5 mm, Tiefe ca. 2,8m, Breite ca. 1,40m, mit fungizider Schutzbeschichtung für den Außenbereich, Beschichtung schwer entflammbar, Farbe: weiß pigmentiert, 80% deckend, stumpfmatt Teilung Deckenbekleidung alle 1,40m im Raster der Pfosten-Riegel-Fassade Ausführung wie Loggien und Abhangdecke EG, um ein gleiches Erscheigungsbild zu erreichen	101	m²	.....	.....
				07.05.03 Abhangdecke Eingang	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				07.05 Holzfassade	.....
				07 VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADEN	.....
08	**WARTUNGSLEISTUNGEN**				
08.01	**Wartung**				
08.01.01	**Wartung**				
08.01.01.0010	**Wartung** Wartungsarbeiten für - Aluminium-Fenster und -Türen als Einsatzelemente in Pfosten-Riegel-Fassaden - Glasdach Galerietreppe - Holz-Aluminium-Fenster und -Außentüren- - Holzaußentüren - außen liegender Sonnenschutz horizontal und vertikal im Zeitraum von Sommer 2028 bis Sommer 2032 Die Wartung erfolgt auf der Grundlage der vom Bieter/ AN eingereichten auf seine angebotenen Komponenten angepassten Arbeitskarten nach AMEV-Muster. Der AN schuldet unbeschadet weitergehender Anforderungen aus den nachfolgenden LV-Positionen mindestens alle herstellerbedingt sowie über einschlägige Gesetze, Verordnungen und anerkannte Regeln der Technik vorgegebenen Inspektions- und Wartungsleistungen. Die Kosten des Wartungsvertrages gehen in die Angebotssumme und somit in die Wertung ein, werden aber im Nachgang, nach erfolgter Abnahme der Leistungen, separat durch eine andere Haushaltsstelle beauftragt. Einen vorausgefüllten Wartungsvertrag sowie vorausgefüllte Arbeitskarten erhält der Bieter nicht. Arbeitskarten sowie Wartungsvertrag werden nach AMEV-Muster vereinbart. Die Wartungen sind mit dem AG (Betreiber) rechtzeitig (soweit technisch möglich mind. 3 Monate vorher) abzustimmen. Die Wartung muss jeweils in den Ferienzeiten erfolgen, sollten dem nicht zwingende technische Gründe entgegenstehen, die eine Inspektion oder Wartung auch während der Schulzeit erfordern. Wartung und Gewährleistung Im Zeitraum von Sommer 2028 bis Sommer 2032 Das Material wird auf Nachweis abgerechnet.			psch	.....
				08.01.01 Wartung	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

08.01 Wartung .....

08 WARTUNGSLEISTUNGEN .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

09 **BESTANDSGEBÄUDE**

*** Ausführungsbeschreibung 14
.
.
Ausführungsbeschreibung Bestandsgebäude

Das Bestandsgebäude ist das derzeitige Hauptgebäude des Geschwister-Scholl-Gymnasiums.
Die Arbeiten erfolgen im Erdgeschoss, auf der Nordseite des Bestandsgebäudes, im Bereich der WC-Anlagen und im Bereich des Flures.

09.01

09.01.01 **Werk- und Montageplanung, Statik, Dokumentation Fenster+ Türen**

09.01.01.0010 **Statik und Nachweise der bauphysikalischen Werte/ Statik**

Erstellen der bauphysikalischen Nachweise und der Statik für das Fenster und die Türkonstruktion und deren Unterkonstruktionen, Verankerungen einschließlich deren sämtlicher Verglasungen etc. bis zur Lasteinleitung in den Baukörper, einschl. Dübel-, Schweiß- und Schraubverbindungen, etc.

Nachweise für
- Wärmeschutz / U-Werte
- Brandschutz
- Schallschutz
- Schlagregendichtigkeit
- Statik

sowie
- Glasstatik

Die Prüfung veranlasst der AN selbstständig beim Prüfingenieur des AG.
Sämtliche Gebühren für Prüfzeugnisse und Nachweise trägt der AG.
Ein angemessener Prüfzeitraum von mind. 4 Wochen ist zu berücksichtigen.
Die Unterlagen sind entsprechend rechtzeitig zu übergeben.

psch .....

09.01.01.0020 **Erstellung von Werk- und Montageplänen**

Werkstattplanung auf Grundlage der Architektenpläne, nach theoretischen Planmaßen als Vorabzug und späterer Anpassung nach örtlichem Aufmaß,
für das Fenster und die Tür.

Inkl. Beschläge u. Türausstattungen mit Ansichten, Schnitten, Grundrissen und aller erforderlichen Details der beschriebenen Elemente.
Die Unterlagen sind beim Architekten zur Freigabe vorzulegen.
Dehnungs- u. Montagestöße sind mit anzugeben.

Einschl. Erstellen und Liefern der Konstruktionszeichnungen (Werkplanung mit Übersichten, Positionsplänen und Details).
Die Prüfung veranlasst der AN selbstständig beim Prüfingenieur des AG.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Prüfgebühren trägt der AG. Ein angemessener Prüfzeitraum von mind. 2 Wochen ist einzukalkulieren. Die Unterlagen sind entsprechend rechtzeitig zu übergeben. Übernehmen der Prüfeintragungen und anpassen der Pläne bei Abweichungen nach der Montage.				
			psch		.....
09.01.01.0030	**Dokumentation, Revisionspläne, Produktliste** Vor der Abnahme sind der Bauleitung des AG vollständig zu übergeben: - als Revisonspläne überarbeitete Werkpläne, - komplette Liste der eingebauten Materialien und Produkte mit zugehörigen Bedienungs- und Wartungsanleitungen - statische Nachweise - Glasstatik - bauphysikalische Nachweise - sonstige baurechtlich erforderlichen Nachweise Die Erstellung der Gewerkedokumentation erfolgt digital auf Datenplattform im Format PDF, sowie 1-fach in Papier, in Ordnern. Die Strukturierung der Dokumentation ist vor Erstellung mit der AG-OÜ abzustimmen. Vorlage der Dokumentation mind. 3 Wochen vor Abnahme zur Prüfung und Freigabe durch die Objektüberwachung. Hinweis: Ohne vollständige Vorlage der Dokumentation erfolgt keine Abnahme der Leistung				
			psch		.....
	09.01.01 Werk- und Montageplanung, Statik, Dokumentation Fenster+ Türen				**.....**
	09.01 Übergeordnete Leistungen				**.....**
09.02					
09.02.01					
09.02.01.0010	**Außentür 2flg B 2720 mm H 2920 mm** Außentürelement, als Drehflügeltür, 2-flügelig, Breite Nennmaß Wandöffnung '2720' mm, Höhe Nennmaß Wandöffnung '2920' mm, mit 2 Gehflügeln, mit Anschlagfalz, als barrierefreie Ausführung DIN 18040, mit einem Oberlicht, Wandaufbau im Anschlussbereich einschalig, Befestigung an Stahlbeton,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Leibungsmontage mittig, in Öffnungen mit stumpfem Anschlag,
es darf kein Bimetall-Effekt auftreten

bauphysikalische Anforderungen:
Windlast Klasse: C3
Schlagregendichtheit Klasse: 7A
Bewertetes Schalldämm-Maß DIN 4109: Rw = 37 dB
Feuerwiderstandsklasse: keine Anforderung
Wärmeschutz: Ud ≤ 1,1 W/(m²K)
Gesamtenergiedurchlassgrad Verglasung: g = 0,50
Luftdurchlässigkeit Klasse: 4
Einbruchhemmung: keine Anforderung
Durchschusshemmung: keine Anforderung
Bedienungskräfte Klasse: 2
Rahmendurchbiegung: Klasse C3
Max. zulässige Verformung: Klasse C3
Mechanische Festigkeit Klasse: 4
Ballwurfsicher: VSG-Glas (bruchsicher im Verkehrsbereich)
Angriffhemmend: keine Anforderung
Mechanische Dauerhaftigkeit: 1.000.000 Zyklen (Klasse 8)
Klimaklasse: 3
Prüfklima: c

Rahmen:
Ausführung mit Blockzarge/Blendrahmen, Zarge aus Aluminium, mit Kämpfer, Zarge pulverbeschichtet, mit 3D-Aufnahmeelementen, Türschwelle, barrierefrei DIN 18040 und DIN EN 17210, aus Aluminium, beschichtet, Türschwelle thermisch getrennt.

Türblatt
als Rahmentür, Rahmen aus Aluminium, Oberfläche der Öffnungsfläche pulverbeschichtet, Oberfläche der Schließfläche pulverbeschichtet,
Türflügel transparent mit 3 Füllungen, aus 2-fach Wärmeschutzverglasung, UV-beständiger Randverbund und wärmetechnisch verbesserte Abstandhalter mit aufgesetzten dreidimensional verstellbaren Rollenbändern in V2A
Oberlicht transparent mit einer Füllung, aus, 2-fach Wärmeschutzverglasung, vorgerichtet für Notausgangsverschluss DIN EN 179 Typ B Stoßplatten-Betätigung
Tür geht als Fluchttür nach außen auf incl. integrierten Türoberschließer.

Ausstattung
einschl. Einsteckschloss, vorgerichtet für PZ, vorgerichtet für elektrischen Türöffner,
einschl. Obentürschließer, vorgerichtet für motorischen Antrieb, vorgerichtet für elektrische Türverriegelung,
einschl. Bodendichtung, absenkbar,
einschl. Feststeller
einschl. Drückergarnitur außen Knauf innen push-barn

Abdichtungen
Abdichtung der äußeren Dichtebene mit Fensteranschlussfolie, diffusionsoffen, überputzbar, 3-seitig, Dichtung für unteren Anschluss der äußeren Dichtebene mit Fensteranschlussfolie, Dichtung für oberen Anschluss der äußeren Dichtebene mit Fensteranschlussfolie und Foliendämmkeil,
Abdichtung der inneren Dichtebene mit Fensteranschlussfolie, diffusionsdicht,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

überputzbar, 3-seitig, Dichtung für unteren Anschluss der inneren Dichtebene mit Fensteranschlussfolie, diffusionsdicht, Dämmebene (Funktionsebene) vollständig ausfüllen, mit Polyurethan-Ortschaum.

1 St ....

09.02.01.0020 **Einfachfenster 2tlg B 3750 mm H 585 mm**

Einfachaußenfenster, 2-teilig, senkrecht geteilt, mit durchlaufendem Pfosten,
Breite Blendrahmen '3750' mm,
Höhe Blendrahmen '585' mm,
Wandaufbau im Anschlussbereich einschalig,
Befestigungsuntergrund Normalbeton,
Leibungsmontage mittig, Leibung mit stumpfem Anschlag,

bauphysikalische Anforderungen
Rahmendurchbiegung: Klasse A
Windlast Klasse: C3
Schlagregendichtheit Klasse: 7A
Bewertetes Schalldämm-Maß Rw: ca. 37 dB
Wärmeschutz Uw: ≤ 1,1 W/(m²K)
Gesamtenergiedurchlassgrad g: 0,50
Lichtdurchlässigkeit: ≥ 70 %
Luftdurchlässigkeit Klasse: 4
Einbruchhemmung: keine Anforderung
Bedienkräfte Klasse: 2
Mechanische Festigkeit Klasse: 4
Ballwurfsicher: keine Anforderung
Angriffhemmend: keine Anforderung
Durchschusshemmung FB: keine Anforderung
Feuerwiderstandsklasse F: keine Anforderung

Rahmen
aus Aluminium,
Rahmenoberfläche außen pulverbeschichtet,
Rahmenoberfläche innen wie außen,
Befestigung des Rahmens mit Rahmendübeln/Fensterbauschrauben,

Fenster
transparent mit 2 Füllungen, aus Wärmeschutzglas, 2-fach verglast,
mit 2 Anschlagdichtungen,
Kippflügel, flächenbündig
mit Beschlag, Fenstergriff aus nichtrostendem Stahl, mattgebürstet,

Abdichtungen
Abdichtung der äußeren Dichtebene mit imprägniertem Fugendichtungsband aus Schaumkunststoff, umlaufend, Abdichtung der inneren Dichtebene mit Dichtstoff umlaufend, Dämmebene vollständig ausfüllen, mit Polyurethan-Ortschaum.

Arbeitshöhen ab OK Gelände
UK Fenster ca. 2,30 m
OK Fenster ca. 2,92 m

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		1	St	.....	.....
				09.02.01 Einbauelemente	**.....**
				09.02 Einbauelemente	**.....**
				09 BESTANDSGEBÄUDE	**.....**

Zusammenstellung

01.01.01	Baustelleneinrichtung für AN Fassade GU	.....
01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01.02.01	Dokumentation	.....
01.02	Nachhaltigkeitsdokumentation	.....
01.03.01	Stundenlohnarbeiten	.....
01.03	Stundenlohnarbeiten, Arbeiten auf besondere Anweisung	.....
01.04.01	Lückenschlussplanung	.....
01.04	Planung	.....
01	ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN	.....
02.01.01	Musterfassade Holz-Alu-Fenster und Keramik-Fassade	.....
02.01	Musterfassade	.....
02	MUSTERFASSADE	.....
03.01.01	Werk- und Montageplanung, Statik, Dokumentation Fenster+ Türen	.....
03.01.02	Holz-Aluminium-Fensterelemente	.....
03.01.03	Türelemente	.....
03.01.04	Ausstattung	.....
03.01.05	Erstreinigung	.....
03.01	Fenster- und Tür-Konstruktionen aus Holz-Alu und Alu	.....
03.02.01	Holztüren	.....
03.02.02	Ausstattung	.....
03.02	Außentüren Loggien/ Balkone	.....
03	FENSTER UND AUSSENTÜREN	.....
04.01.01	Gerüst	.....
04.01.02	Planung und Dokumentation	.....
04.01.03	Statik	.....
04.01.04	Sonstiges	.....
04.01	Übergeordnete Leistungen	.....
04.02.01	Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Erdgeschoss	.....
04.02.02	Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Loggia	.....
04.02.03	Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Innenhöfe	.....
04.02.04	Alu-Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion Treppenhäuser	.....

04.02	Pfosten-Riegel-Fassaden	.....
04	PFOSTEN-RIEGEL-FASSADEN	.....
05.01.01	Werk- und Montageplanung, Dokumentation	.....
05.01.02	Sonnenschutz Markisenbehang	.....
05.01	Sonnenschutz	.....
05	SONNENSCHUTZ AUSSENLIEGEND	.....
06.01.01	Gerüst	.....
06.01.02	Planung und Dokumentation	.....
06.01.03	Statik	.....
06.01.04	Sonstiges	.....
06.01	Übergeordnete Leistungen	.....
06.02.01	Unterkonstruktion	.....
06.02.02	Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion	.....
06.02.03	Verschattungssystem	.....
06.02	Glasdach Galerietreppe	.....
06	GLASDACH GALERIETREPPE	.....
07.01.01	Gerüst	.....
07.01.02	Planung / Dokumentation / Reserve - Vorhangfassade	.....
07.01.03	statische Berechnungen / Werkplanung / Nachweise	.....
07.01.04	Bemusterung	.....
07.01	Übergeordnete Leistungen - Vorhangfassade	.....
07.02.01	Sockel mit Betonfertigteil GFB - glasfaserverstärkt	.....
07.02	Betonfertigteile	.....
07.03.01	Unterkonstruktion	.....
07.03.02	Tragkonstruktion - Baguettes	.....
07.03.03	Tragkonstruktion - Baguettes - TRH	.....
07.03.04	Befestigungen / Halterungen / Sicherungen	.....
07.03	Unter- / Tragkonstruktionen / Befestigungen - Keramikfassade	.....
07.04.01	Dämmung	.....
07.04.02	vertikale Keramik-Module	.....
07.04.03	horizontale Keramik-Module	.....
07.04.04	Baguettes - Standard	.....
07.04.05	Baguettes vor TRH-PR-Fassade	.....
07.04.06	Sonderprofile	.....
07.04.07	Aussenecke	.....

07.04.08	Brandriegel	.....
07.04.09	Anschlüsse und Unterbrechungen	.....
07.04.10	Sonstiges	.....
07.04	Keramik - Fassaden - Elemente	.....
07.05.01	Fassadenbekleidung Loggien	.....
07.05.02	Fassadenbekleidung Eingang	.....
07.05.03	Abhangdecke Eingang	.....
07.05	Holzfassade	.....
07	VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADEN	.....
08.01.01	Wartung	.....
08.01	Wartung	.....
08	WARTUNGSLEISTUNGEN	.....
09.01.01	Werk- und Montageplanung, Statik, Dokumentation Fenster+ Türen	.....
09.01	Übergeordnete Leistungen	.....
09.02.01	Einbauelemente	.....
09.02	Einbauelemente	.....
09	BESTANDSGEBÄUDE	.....

Summe	.....
zzgl. MwSt ..... %	.....
Gesamtsumme	.....

Inhaltsverzeichnis

01	**ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN**	13
01.01	**Baustelleneinrichtung**	13
01.01.01	**Baustelleneinrichtung für AN Fassade GU**	13
01.02	**Nachhaltigkeitsdokumentation**	14
01.02.01	**Dokumentation**	14
01.03	**Stundenlohnarbeiten, Arbeiten auf besondere Anweisung**	17
01.03.01	**Stundenlohnarbeiten**	17
01.04	**Planung**	17
01.04.01	**Lückenschlussplanung**	17
02	**MUSTERFASSADE**	19
02.01	**Musterfassade**	19
02.01.01	**Musterfassade Holz-Alu-Fenster und Keramik-Fassade**	19
03	**FENSTER UND AUSSENTÜREN**	23
03.01	**Fenster- und Tür-Konstruktionen aus Holz-Alu und Alu**	23
03.01.01	**Werk- und Montageplanung, Statik, Dokumentation Fenster+ Türen**	34
03.01.02	**Holz-Aluminium-Fensterelemente**	35
03.01.03	**Türelemente**	45
03.01.04	**Ausstattung**	47
03.01.05	**Erstreinigung**	47
03.02	**Außentüren Loggien/ Balkone**	48
03.02.01	**Holztüren**	48
03.02.02	**Ausstattung**	50
04	**PFOSTEN-RIEGEL-FASSADEN**	51
04.01	**Übergeordnete Leistungen**	79
04.01.01	**Gerüst**	79
04.01.02	**Planung und Dokumentation**	91
04.01.03	**Statik**	91
04.01.04	**Sonstiges**	92
04.02	**Pfosten-Riegel-Fassaden**	92

04.02.01	**Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Erdgeschoss**	92
04.02.02	**Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Loggia**	97
04.02.03	**Alu-Pfosten-Riegel-Fassade Innenhöfe**	98
04.02.04	**Alu-Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion Treppenhäuser**	110
05	**SONNENSCHUTZ AUSSENLIEGEND**	112
05.01	**Sonnenschutz**	112
05.01.01	**Werk- und Montageplanung, Dokumentation**	114
05.01.02	**Sonnenschutz Markisenbehang**	115
06	**GLASDACH GALERIETREPPE**	118
06.01	**Übergeordnete Leistungen**	118
06.01.01	**Gerüst**	118
06.01.02	**Planung und Dokumentation**	120
06.01.03	**Statik**	121
06.01.04	**Sonstiges**	121
06.02	**Glasdach Galerietreppe**	122
06.02.01	**Unterkonstruktion**	133
06.02.02	**Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion**	148
06.02.03	**Verschattungssystem**	150
07	**VORGEHÄNGTE HINTERLÜFTETE FASSADEN**	153
07.01	**Übergeordnete Leistungen - Vorhangfassade**	166
07.01.01	**Gerüst**	166
07.01.02	**Planung / Dokumentation / Reserve - Vorhangfassade**	166
07.01.03	**statische Berechnungen / Werkplanung / Nachweise**	169
07.01.04	**Bemusterung**	172
07.02	**Betonfertigteile**	174
07.02.01	**Sockel mit Betonfertigteil GFB - glasfaserverstärkt**	174
07.03	**Unter- / Tragkonstruktionen / Befestigungen - Keramikfassade**	176
07.03.01	**Unterkonstruktion**	177
07.03.02	**Tragkonstruktion - Baguettes**	188
07.03.03	**Tragkonstruktion - Baguettes - TRH**	191
07.03.04	**Befestigungen / Halterungen / Sicherungen**	195
07.04	**Keramik - Fassaden - Elemente**	201

07.04.01	**Dämmung**	206
07.04.02	**vertikale Keramik-Module**	207
07.04.03	**horizontale Keramik-Module**	216
07.04.04	**Baguettes - Standard**	219
07.04.05	**Baguettes vor TRH-PR-Fassade**	222
07.04.06	**Sonderprofile**	225
07.04.07	**Aussenecke**	227
07.04.08	**Brandriegel**	234
07.04.09	**Anschlüsse und Unterbrechungen**	238
07.04.10	**Sonstiges**	240
07.05	**Holzfassade**	242
07.05.01	**Fassadenbekleidung Loggien**	242
07.05.02	**Fassadenbekleidung Eingang**	243
07.05.03	**Abhangdecke Eingang**	245
08	**WARTUNGSLEISTUNGEN**	246
08.01	**Wartung**	246
08.01.01	**Wartung**	246
09	**BESTANDSGEBÄUDE**	248
09.01	**Übergeordnete Leistungen**	248
09.01.01	**Werk- und Montageplanung, Statik, Dokumentation Fenster+ Türen**	248
09.02	**Einbauelemente**	249
09.02.01	**Einbauelemente**	249