

Inhaltsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Baubeschreibung	2
		Angaben zur Baustelle - Allgemein	4
		Angaben zur Ausführung - Allgemein	7
		Bauaufsichtliche Zulassungen	9
		Angaben zur Baustelleneinrichtung	10
		Angaben zur Abrechnung	11
00	Titel	Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile	12
01	Titel	Vorbereitende Arbeiten	39
02	Titel	Außentüren	42
03	Titel	Fensterelemente	62
04	Titel	Sonnenschutz	75
05	Titel	Stundenlohnarbeiten	80
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	82

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)

Baubeschreibung

Baubeschreibung:

Globale Angaben zum Bauvorhaben

Name und Anschrift des Auftraggebers:

Kommunalbetrieb der Stadt Werne
Konrad-Adenauer-Platz 1
59368 Werne

Beschreibung des Bauvorhabens:

Neubau einer 2-fach Sporthalle in der Klöcknerstraße in Werne
Klöcknerstraße/ Stollenweg
59368 Werne

Durch den SiGeKo wird eine Baustellenordnung übergeben.
Die Ausführungszeichnungen zur Angebotsabgabe liegen der Ausschreibung bei.

Angaben zur Baustelle

Lage und Transportwege

Zufahrtsmöglichkeiten:

Breite: 3,50 m
Höhe: 6,00 m

Objektbeschreibung

Der Neubau soll unter dem Gesichtspunkt der förderrelevanten Rahmenbedingungen im Effizienzstandard 40 errichtet werden. Der Einbau von Wärmepumpentechnik sowie Photovoltaikanlagen in Verbindung mit einer Dachbegrünung sollen dabei berücksichtigt werden.

Als Standort für den Sporthallenneubau ist ein ca. 4.300m² großes stadteigenes Grundstück an der „Klöcknerstraße“ / „Stollenweg“ in Werne vorgesehen.

Das Baugrundstück ist derzeit als relativ ebene Rasenfläche (ehem. Bolzplatz) vorzufinden, der mit einem allseitig ca. 2m hohen bewachsenen Wall umschlossen ist. Der umlaufende Erdwall wird vor Beginn der Baumaßnahme durch die Stadt Werne abgetragen.

Die Nachbarbebauung bilden nord-, west- und östlich im Wesentlichen kleingliedrige Wohnbebauungen (Geschosswohnungsbau, Ein- und Zweifamilienhäuser), eine Kindertagesstätte westlich des Neubaus und Gewerbeflächen südlich des Neubaus.

Größe, Raumprogramm und Ausstattung der Sporthalle entsprechen im Wesentlichen den Vorgaben einer Zweifachsporthalle nach DIN 18032-1 mit einer Hallengröße von Breite x Länge X Höhe von 22 x 45 x 7m. Es sind zwei zusätzliche Mehrzweckräume geplant von denen der Größere teilbar ist, sodass drei unabhängig voneinander nutzbare Mehrzweckräume entstehen.

Das Gebäude wird von Westen über einen Unterschnitt erschlossen. Die Umkleiden für die Schullnutzung befinden sich im Erdgeschoss, die Umkleiden der Mehrzweckräume für außerschulische Nutzungen befinden sich im Obergeschoss

Baubeschreibung

210 Herrichten

Die Grasnarbe des vorhandenen Bolzplatzes wird aufgenommen und der Boden entsprechend der im Baugrundgutachten vorgegebenen Tiefe ausgehoben.

310 Baugrube / 320 Gründung

Unterhalb der Bodenplatte wird eine 50cm starke Schotterschicht ausgeführt mit einer umlaufenden Drainage.

Die Bodenplatten sind elastisch gebettete Bodenplatten in unterschiedlichen Stärken.

Dabei gibt es Verstärkungen durch Einzel- und Streifenfundamente und Einzelfundamente für die Betonfertigteile-Stützen der Sporthalle.

330 Außenwände

Die Außenwände werden im Nebentrakt, d.h. im Bereich des Foyer, der Umkleiden, der Sanitärräume, und der Mehrzweckräume vollständig aus Stahlbeton in Ortbetonweise hergestellt.

Eine mineralische Wärmedämmung als Kerndämmung und eine Faserzementbekleidung aus Wellplatten mit einer Hinterlüftung bilden die Außenhaut.

Die Außenwände im Bereich der Sporthalle bestehen an der Längsseite aus Stahlbetonstützen, welche mit Ortbeton ausgefacht werden. Die Kurzseiten der Sporthalle werden aus massiven Stahlbetonwänden hergestellt. Auch hier gibt es außenseitig eine mineralische Kerndämmung und eine Faserzementbekleidung mit Wellplatten. Innenseitig bleiben alle Außenwände unverputzt. Es wird eine Oberfläche in der Qualität SB3 angestrebt. In der Sporthalle werden die unteren Wandbereiche umlaufend innenseitig mit einer punktelastischen textilen Prallwand belegt. Zudem wird an der Längsseite der Sporthalle in der oberen Hälfte der Wand eine Profilbauglasfassade ausgeführt.

340 Innenwände

Die tragenden Innenwände werden massiv in 20cm starkem Stahlbeton in Ortbetonweise hergestellt.

Nichttragende Wände in den Sanitärbereichen und Duschen werden als doppeltbeplankte

Metallständerkonstruktionen hergestellt.

Die Türen werden in Stahlzargenkonstruktion mit geschlossenen Türblättern entsprechend der jeweiligen Anforderungen an die Feuchtigkeitsklasse der Raumnutzung ausgebildet.

Die Flurtrenntüren werden als Holzrahmentüren mit Glaseinsatz ausgeführt.

360 Dächer

Die Dächer des Nebentraktes werden teils als massive Stahlbetondecke als Teilfertigteile (Filigrandecke) mit Ortbetonergänzung und teils als vorgefertigte Spannbetonhohldecke hergestellt. Eine mineralische Gefälledämmung wird im Mittel ca. 20cm stark verlegt. Die Abdichtung erfolgt mittels einer zweilagigen Abdichtung aus Bitumen- und Polymerbitumen-Dachbahnen. Auf dem Dach des Nebentraktes ist eine vollflächige extensive Begrünung geplant. Die Entwässerung des Daches erfolgt über außenliegende Entwässerungsleitungen, die Notentwässerung erfolgt über Speier.

Unterseitig erhalten die Dächer in dem Foyer inklusive Treppenhäusern und den Mehrzweckräumen eine mineralische Raster-Abhangdecke. In den Bereichen der Sanitärräume, Duschen und WCs werden Feuchtraum-Deckenplatten in Rastersystemen verbaut.

Die Sporthalle erhält ein Tragwerk aus Holzleimbändern mit einer Eindeckung aus akustisch-wirksamen Stahl-Trapezblechen. Der obere Dachaufbau entspricht dem des Nebenriegels aber ohne Begrünung.

Angaben zur Baustelle - Allgemein

Angaben zur Baustelle - Allgemein

1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei Ihrer Benutzung.

- Das im Osten an der Klöcknerstraße, Stollenweg und Waldstraße angrenzende Baufeld in der Stadt Werne wird zurzeit als Bolzplatz genutzt und über die Klöcknerstraße erschlossen. Baumaterialien, Stoffe, Maschinen, Geräte, Werkzeuge, usw. für die Baustelle sind über die Zufahrtstraße Klöcknerstraße zu liefern und abzutransportieren. Die im Norden, Osten und Westen liegenden Wohnbebauung mit Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie das angrenzende Gewerbe im Süden fassen das zu bearbeitende Grundstück ein. Der angrenzende Bürgersteig entlang der Klöcknerstraße ist zu achten und deren Nutzung darf nicht durch das Parken und Anliefern beeinträchtigt werden.

1.2 Art und Lage der baulichen Anlagen, z. B. auch Anzahl und Höhe der Geschosse.

- Der Neubau der Sporthalle umfasst den Bau einer neuen 2-Feld-Sporthalle mit angrenzenden Umkleiden, Mehrzweckräumen sowie Abstell- und Technikräumen mit einer Größe von ca. 1750 m² Bruttogrundfläche (BGF). Die ergänzenden Räume zur 2-Feld-Sporthalle verteilen sich auf 2 Geschosse, im Erd- und Obergeschoss. Die vertikale Erschließung der Räumlichkeiten im Gebäude erfolgt über zwei Treppenhäuser und einen Aufzug. Dieser befindet sich in Treppenhaus 1, im Eingangsbereich des Gebäudes. Die Gebäudehöhe des Gebäudes, gemessen von Oberkante Gelände bis zur Oberkante Attika beträgt ca. 9,25 m.

1.3 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen.

- Der am Grundstück angrenzende und vorbeilaufende Bürgersteig ist zu achten und seine Nutzung durch parkende Autos, Materialien, usw. nicht zu gefährden. Das Parken und Abstellen von Fahrzeugen, Materialien, Geräten, Werkzeugen auf dem Bürgersteig ist untersagt. Die Firmenfahrzeuge sind auf dem Baugrundstück bzw. auf die entsprechenden dafür vorgesehenen Stellplätzen gem. dem Baustelleneinrichtungsplan abzustellen. Der Baustelleneinrichtungsplan ist zu beachten und anzuwenden.

1.4 Für den Verkehr freizuhalten Flächen.

- Die auf dem Baufeld im Westen liegenden und an der Waldstraße angrenzende Fläche ist für die Baustelleneinrichtung gem. Baustelleneinrichtungsplan z. B. das Abstellen von Fahrzeugen, Containern, Materialien, usw., freizuhalten.

1.5 Art, Lage Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z. B. Montageöffnungen.

- Die auf dem Baufeld laufenden Wege z.B. vom Lagerplatz oder Container im Westen des Grundstücks zum Gebäude, sind freizuhalten, um einen sicheren Transport von Gütern zu gewährleisten. Das Fassadengerüst wird eine Anlieferungsplattform erhalten, über die Material in das Gebäudeinnere gehoben werden kann.

1.6 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle.

Angaben zur Baustelle - Allgemein

- Der vorhandene und erhaltene Baumbestand wird durch Schutzmaßnahmen während der Bauzeit geschützt. Etwaige Beschädigungen am vorhandenen Baumbestand oder der restlichen Vegetations sind unverzüglich der Objektüberwachung (Bauleitung) zu melden und festzuhalten.

1.7 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen.

- Aktuell befinden sich keine Abwasser- und Versorgungsleitungen auf dem Grundstück. Die temporären Versorgungsleitungen zur Durchführung der Baustelle und späteren Grundleitungen für die Nutzung des Gebäudes werden durch den Rohbauer bzw. Erdarbeiten in Abstimmung mit der Fachplanung HLS durchgeführt.

1.8 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kable, Dräne, Kanäle, Bauerwerksreste und soweit bekannt, deren Eigentümer.

- Auf dem Grundstück befinden sich keine vorhandenen Leitungen, Kanäle, Bauwerksreste, usw., die zu beachten sind.

1.9 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden.

- Die Überprüfung auf Kampfmittel ist erfolgt und abgeschlossen.

1.10 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle.

- Die nachfolgenden Gewerke sind auf der Baustelle tätig:

- Erdarbeiten,
- Rohbauarbeiten inkl. Baustelleneinrichtung
- Dachabdichtungsarbeiten,
- Zimmer- und Holzbauarbeiten,
- Gerüstarbeiten,
- Fenster und Außentüren,
- Sportboden und Prallwand,
- Sportgeräte,
- Fassadenarbeiten,
- Trockenbauarbeiten,
- Estricharbeiten
- Bodenbelagsarbeiten,
- Fliesen- u. Plattenarbeiten,
- Trennvorhang,
- Tischlerarbeiten Innentüren,
- Tischlerarbeiten Innenausbau
- Mobile Trennwand,
- Metallbau- u. Schlosserarbeiten,
- Malerarbeiten,
- Beschilderung,
- Schließanlage,
- Baureinigung
- Heizung,
- Lüftung,
- Sanitär,
- Elektro,

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)

Angaben zur Baustelle - Allgemein

- Blitzschutz und
- Förderanlagen.

Angaben zur Ausführung - Allgemein

Angaben zur Ausführung - Allgemein

2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.

Unterbrechungen aufgrund von Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Gewerken z. B. Elektroarbeiten im Bereich von Leichtbauwänden (Trockenbau) sind in der Planung mit zu berücksichtigen.

2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z. B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen.

- Besondere Erschwernisse z. B. das Arbeiten im laufenden Betrieb des Gebäudes, sind nicht gegeben

2.3 Vorgabe, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben.

- Die Angaben vom SiGeKo bzw. der SiGe-Planung sind zu beachten und anzuwenden.

2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z. B. trittsichere Abdeckungen.

- Die gesetzlichen Unfallvorschriften zur Vermeidung von Unfällen sind einzuhalten. Ausstattung zum Gesundheitsschutz z. B. Arbeitsschuhe, Helm, Handschutz, persönliche Schutzausrüstung (PSA) und usw. während der Ausführung der Arbeiten sind vom Auftragnehmer auf eigene Kosten zur Verfügung zu stellen und anzuwenden und werden nicht gesondert vergütet.

2.5 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung.

- Anfallende Reststoffe, Müll und Verpackungsmaterial sind eigen- und selbstständig von der Baustelle abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen.

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

- Umbauten und Anpassungen der Gerüste werden nur von der beauftragten Gerüstfirma durchgeführt. Ein Eingriff an die Gerüste durch Dritte ist untersagt.

2.7 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten sind.

- Im Rahmen der Baustelleneinrichtung werden durch das beauftragte Gerüstbauunternehmen außenliegende Fassadengerüste aufgestellt, welche auch für die Nutzung durch andere Gewerke gedacht sind. Darüber hinaus erforderliche Gerüste im Außen und Innenbereich sind durch die Firmen selbst bereitzuhalten und in die Kosten mit einzukalkulieren. Es stehen für die Nutzung aller Gewerke Baustellen-WC, Sanitär-WC-Container, Sanitätscontainer und Lagerplätze zur Verfügung, welche im Baustelleneinrichtungsplan ausgewiesen sind. Das Aufstellen eigener Material- oder Pausencontainer ist grundsätzlich möglich, jedoch in jedem Fall vorab bezüglich Dimension, Positionierung und Dauer mit der Objektüberwachung abzustimmen.

Angaben zur Ausführung - Allgemein

2.8 *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 Fassadengerüste werden entsprechend dem Bauzeitenplan oder nach Abstimmung mit der Objektüberwachung (Bauleitung) bereitgestellt und vorgehalten. Darüber hinaus erforderliche durch die Firmen selbst vorzuhaltende Gerüste sind entsprechend der Erfordernis und in Abstimmung mit der Objektüberwachung vorzuhalten.

2.9 *Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise.*

- Die Eignungs-, Güte- und Transportnachweise z. B. Wiegescheine, sind mit den Abschlagsrechnungen bzw. mit der Schlussrechnung und spätestens mit der Abnahme gem. VOB der Objektüberwachung bzw. dem Auftraggeber vorzulegen. Auf Anordnung der Objektüberwachung ist eine vorzeitige Vorlegung der Nachweise einzuplanen und nachzukommen.

2.10 *In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.*

- Das Laden, Abladen sowie der Transport von Stoffen und Bauteilen ist vom Auftragnehmer mit einzukalkulieren und wird nicht vom Auftraggeber übernommen.

2.11 *Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme.*

- Nach dem Einbau der Bauteile ist eine Sichtabnahme des ausgeführten Zustands durchzuführen und zu dokumentieren, um spätere Beschädigungen oder Verunreinigungen nachvollziehen und eindeutig zuordnen zu können.

2.12 *Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen.*

- Siehe Dokument "Angaben zur Abrechnung" in den Vorbemerkungen.

Alle weiteren allgemeinen Angaben zur Ausführung sind den einzelnen Positionen zu entnehmen.

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)

Bauaufsichtliche Zulassungen

Bauaufsichtliche Zulassungen

Alle für das Bauvorhaben zu verwendeten Bauprodukte/ Bauarten müssen eine allgemeine Bauartgenehmigung, bzw. Verwendbarkeitsnachweise besitzen.

Die Bauartgenehmigungen und Verwendbarkeitsweise und Prüfzeugnisse der Bauprodukte sind vor Montage der Bauteile der Objektüberwachung und den Fachplanern unaufgefordert zur Prüfung vorzulegen. Der dafür erforderliche Aufwand ist in die Preise einzukalulieren.

Alle Bauprodukte/ Bauarten die keine Bauartgenehmigung (bis 07/2017: allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) besitzen und somit einer Zustimmung im Einzelfall bedürfen, sind für das Projekt nicht zugelassen und dürfen somit nicht verwendet bzw. verbaut werden.

Angaben zur Baustelleneinrichtung

Angaben zur Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung, die durch das Gewerk Erdbau-Rohbau für die Nutzung anderer errichtet wird, beinhaltet:

- Baustellenzäune
- Baustellen-WC
- Bauschild
- Baustellenbbeschilderung
- Baustromversorgung (außen) bis zum Verteilerkasten,
- Baubeleuchtung,
- Bauwasserversorgung,
- Besprechungscontainer (Objektüberwachung),
- Sanitäts-Container,
- WC-Sanitärcontainer Objektüberwachung u. HandwerkerInnen

alle weiteren, eventuell notwendigen Baustelleneinrichtungen insbesondere Hebezeuge sind durch die jeweiligen Gewerke selbst zur Verfügung zu stellen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Angaben zur Abrechnung

Angaben zur Abrechnung

Im Zuge der Abrechnung der Leistungen sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

Struktur:

Die Rechnungen (Abschlags- u. Schlussrechnungen) sind gem. der Struktur des Leistungsverzeichnisses (Titeln, Ordnungszahlen, usw.) als VOB-Konforme Rechnungen aufzubauen und zu strukturieren. Nachträge bzw. Nachtragspositionen sind als neuer Titel am Ende der Haupttiteln und Positionen aus Leistungsverzeichnis anzufügen und aufzulisten.

Kumulativ:

Die Rechnungen sind kumulativ, also als fortlaufende Rechnungen aufzustellen.

Akzeptanz/Zurückweisung:

Nicht nach LV-Struktur und VOB-Konforme aufgestellte und kummulierte Rechnungen werden als nicht prüfbar zurückgewiesen.

Vorlage:

Alle Rechnungen sind im Original, in Papierform, der Objektüberwachung zukommen zu lassen. Der Eingang der originalen Rechnungen ist für das Zahlungsziel gem. VOB maßgebend. Eine digitale Zusendung der Rechnungen ist zusätzlich möglich, wird jedoch nicht als originale Rechnung akzeptiert und gewertet.

Abrechnung:

Die Leistungen werden in Positionen gem. Hauptauftrag und oder Nachträgen sowie die Mengen der einzelnen Positionen nach den Objektplänen, den Fachplänen, einem örtlichen Aufmaß und oder nach Nachweisen z. B. Liefer- u. Wiegescheine, geprüft und abgerechnet. Positionen denen keine Nachweise beiliegen werden nicht geprüft bzw. abgerechnet. Die Nachweise sind spätestens mit der Schlussrechnung einzureichen und vorzulegen. Nachweise die nach Vorlage der Schlussrechnung zur Prüfung eingereicht werden, werden als ungültig gewertet und nicht berücksichtigt.

Pauschale Abschlagsrechnungen:

Pauschale Abschlagsrechnungen werden nicht akzeptiert, da sie nicht nach der LV-Struktur und VOB-Konform aufgestellt sind. Demzufolge werden sie als nicht prüfbar gewertet. Diese werden dem Auftragnehmer als nicht prüfbar zurück geschickt.

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00	Titel	Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Allgemeine Hinweise - Holz-Alu-Fenster

0 Allgemeine Hinweise

Der Bieter hat alle mit den ZTV für die Angebotsabgabe geforderten Nachweise zu erbringen, damit die Erfüllung der gestellten Anforderungen vom Auftraggeber im Rahmen der Angebotsbewertung umfassend geprüft werden kann. Grundlage für die Anforderungen sind die Technischen Spezifikationen (TS) gemäß VOB/A, Ausgabe 2016, Anhang TS. Soweit dazu bereits Klassifizierungen mit harmonisierten europäischen Normen veröffentlicht wurden, sind diese in den ZTV oder in der Leistungsbeschreibung (LB) enthalten.

Die "Grundanforderungen" der Europäischen Bauproduktenverordnung (Richtlinie vom 9. März 2011 - 305/2011/EU Anhang I) sind in diesen ZTV als solche gekennzeichnet. Die Bauproduktenverordnung hat am 1. Juli 2013 die Regelungen der Bauproduktenrichtlinie, die mit dem Bauproduktengesetz (BauPG) vom 19. August 1992 als nationales Regelwerk umgesetzt war, abgelöst und gilt unmittelbar in allen EU-Mitgliedsstaaten. Die deutschen Landesbauordnungen nehmen darauf Bezug.

Um die Forderungen der Landesbauordnungen zu erfüllen, müssen die aktuelle Bauregelliste und die Liste der Technischen Baubestimmungen bzw. die darin enthaltenen Richtlinien beachtet werden. Sie werden Vertragsgrundlage. Produktnorm, Bauregelliste und die Landesbauordnungen fordern darüber hinaus die Durchführung einer werkseigenen Produktionskontrolle. Sie wird z.B. durch das RAL-Gütezeichen Holz-Metallfenster bereits nachgewiesen.

0.1 Allgemeine Angaben zur Ausschreibung

Nachfolgend wird auf Technische Spezifikationen Bezug genommen.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Herstellung und Montage von vertikal eingebauten Fenstern, Fenstertüren und Fensterelementen gem. EN 14351-1 in Holz-Metall-Bauweise einschließlich Oberflächenendbehandlung, Verglasung und soweit gefordert Sonnenschutzanlagen oder sonstige Zusatzeinrichtungen. Art und Umfang der anzubietenden Leistungen sowie die Art der Metalllegierung / Werkstoffklassen werden nachfolgend beschrieben.

Holz-Metall-Fenster und/oder Holz-Metall-Verbundfenster im Sinne dieser Ausschreibung sind Konstruktionen, die auf der Außenseite durch Metallprofile abgedeckt sind. Sie haben einen materialgerechten Verbund von Holz und Metall aufzuweisen. Gegenstand dieser Ausschreibung sind daher weiter Konstruktionen, bei denen die raumseitig angeordneten Profile aus massivem oder lamelliertem Holz bestehen. Die Holzprofile müssen die Kräfte aus horizontalen Verkehrslasten, Windlasten, Füllungen, Beschlägen usw. übernehmen und in den Baukörper ableiten. Die Metallprofile müssen eine direkte Bewitterung des Holzes verhindern. Holzprofile und Metallprofile müssen schubweich/gleitend miteinander verbunden werden. Die Metallprofile sind zu hinterlüften.

Aufgrund fehlender Normen ist der Angebotsbearbeitung grundsätzlich die Richtlinie HM.01 "Richtlinie für Holz-Metall-Fenster-Konstruktionen" zugrunde zu legen.

Ausgeschlossen sind jedoch Holzfenster mit Metallabdeckung gemäß Abschnitt 3.1 dieser Richtlinie. Ausgeschlossen sind weiter Fenster aus Rahmenkonstruktionen, die raumseitig lediglich mit dünnen Holzprofilen verkleidet sind.

Grundlage für das Angebot sind neben diesen ZTV die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B) und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (VOB/C) der VOB 2019 in Verbindung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

mit Ergänzungsband 2023.

Stoffe und Bauteile, die der Auftragnehmer zu liefern hat und die damit in das Bauwerk eingehen, müssen ungebraucht sein. Wiederaufbereitete (Recycling-)Stoffe gelten als ungebraucht, wenn sie Abschnitt 2.1.3 der DIN 18299 VOB/C entsprechen. Diese Anforderung wird z.B. durch das RAL-Gütezeichen Holz-Metallfenster bereits nachgewiesen.

0.2 Angebotszeichnungen

Die der Leistungsbeschreibung beigelegte Fensterübersicht mit Fensteraufteilung und Öffnungsarten sowie Planungsunterlagen zur Baukörperausbildung und den dafür verwendeten Materialien, enthalten u.a. die Darstellung der Baukörperanschlüsse, der Laibungsausbildungen, ggf. mit Anschlagbreiten. Soweit die Leistungsbeschreibung keine Angaben zu Profilquerschnitten enthält, können die für die Ermittlung der erforderlichen Querschnitte nötigen Angaben diesen Planungsunterlagen entnommen werden. Soweit der Leistungsbeschreibung Detailskizzen beigelegt sind, dienen sie als Anhalt für die Angebotsbearbeitung und stellen eine mögliche Lösung dar.

0.3 Vom Bieter mit dem Angebot vorzulegende Nachweise

Angebote, die ohne die geforderten Nachweise abgegeben werden, können bei der Bewertung ausgeschlossen werden.

1. Den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit gemäß § 3 Nr. 2 der Musterbauordnung (MBO) bzw. der zuständigen Landesbauordnung (LBO). Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit kann durch Vorlage des gültigen Eignungsnachweises für das angebotene System vom Institut für Fenstertechnik (ift), Rosenheim und der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V., Frankfurt oder durch Vorlage des RAL-Gütezeichens Holz-Metall-Fenster erfolgen.

Bieter, die nicht über diesen Nachweis verfügen, müssen einen vergleichbaren Nachweis vorlegen. Darin muss ein dafür geeignetes Institut bestätigen, dass das System und die zugehörige Systembeschreibung der angebotenen Konstruktion geprüft und freigegeben ist und über eine Systemprüfung eine Klassifizierung der angebotenen Fensterkonstruktion nach EN 12207 (Luftdurchlässigkeit) o. glw., EN 12208 (Schlagregendichtheit) o. glw., EN 12210 (Windwiderstand) o. glw., EN 13115 (Bedienkräfte, mech. Festigkeit) und EN 12400 (Dauerfunktion) o. glw. vorgenommen wurde. Dieser Nachweis ist mit dem Angebot zu erbringen.

2. Eine werkseigene Produktionskontrolle, wie sie im Zusammenhang mit Leistungserklärung und CE-Zeichen für Fenster in EN 14351-1 o. glw. gefordert wird, ist ebenfalls nachzuweisen. Dieser Nachweis ist mit der Vorlage des RAL-Gütezeichens Holz-Metall-Fenster erbracht. Die vom Bieter für eventuell erforderliche Zusatz- oder Sonderprüfungen vorgesehenen Prüfinstitute sind bei der Angebotsabgabe zu benennen.

3. Den Nachweis, dass die in dieser Ausschreibung geforderten wärmetechnischen Werte erfüllt werden. Bei diesem Nachweis sind die Ausführungen des gültigen Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sowie die Vorgaben der EN 14351-1 o. glw. und die Forderungen dieser Ausschreibung zu berücksichtigen.

4. Den Nachweis der von den anzubietenden Bauteilen geforderten Schalldämmwerte. Ausschließliche Grundlage für die jeweiligen Mindestanforderungen ist die DIN 4109 o. glw.. Die Schalldämmung eines Fensters wird mit der Kenngröße $R_{w}(C;Ctr)$ in dB deklariert. Dabei können laut Planung Anforderungen an die Kenngrößen R_{w} und/oder

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00	Titel	Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Rw(C) und/oder Rw(C;Ctr) gestellt werden. Rw ist das bewertete Schalldämm-Maß, C und Ctr sind die Spektrumanpassungswerte gem. Spektrum 1 und 2 nach DIN EN ISO 717-1 o. glw..

DIN 4109 o. glw. legt einen Rechenwert $R_{w,R}$ fest, der sich wie folgt errechnet: $R_{w,R} = R_w - 2 \text{ dB}$ (Vorhaltemaß). Gefordert wird also der Nachweis des R_w -Wertes der angebotenen Konstruktion, worin das Vorhaltemaß für den eingebauten Zustand nicht enthalten ist.

5. Den Nachweis der anzubietenden Lüftungselemente, die in das Fenster integriert sind oder in direktem Zusammenhang mit dem Fenster stehen (Fensterlüfter). Lüftungstechnischen Kennwerte sind Volumenstrom bei 4 Pa, 8 Pa, 10 Pa und 20 Pa Druckdifferenz und für nicht selbstregelnde Elemente die Lüftungskenngrößen (K) und der Strömungsexponent (n). Dazu müssen laut Planung Anforderungen an die Kennwerte vorgegeben werden.

0.4 Nachweis der feuchtetechnischen Anforderungen im Baukörperanschlussbereich

Wenn der Baukörperanschluss von den Vorgaben in DIN 4108 Bbl. 2 abweicht, und/oder die Planungsvorgabe die anerkannten Regeln der Technik gefährdet, hat der Auftragnehmer gegenüber dem Auftraggeber Bedenken geltend zu machen. In diesen Fällen ist die Erfüllung der mit diesen ZTV aufgestellten wärme- und feuchtetechnischen Forderungen für den Baukörperanschluss durch eine Temperaturfeldberechnung mit graphischem Isothermenverlauf durch die Anschlusausbildung nachzuweisen.

Diesem Nachweis muss der Verlauf der 13 °C-Isotherme als schimmelpilzkritische innere Oberflächentemperatur (DIN 4108-2) zu entnehmen sein. Wird seine Angabe gefordert, ist über eine Isothermenverlaufsrechnung auch der fRsi-Wert zu ermitteln.

Alternativ kann der Nachweis der 13 °C-Isotherme oder des fRsi-Faktors für entsprechende Baukörperanschlusausbildungen unter Verwendung von Wärmebrückenkatalogen geführt werden.

Die Nachweise sind im Zuge der Montageplanung zu erbringen.

1 Allgemeine Technische Anforderungen

Die ZTV, die Leistungsbeschreibung und die den Ausschreibungsunterlagen beigefügten Zeichnungen erläutern das geforderte Konstruktionsprinzip. Die technischen Forderungen der ZTV und die mit dieser Ausschreibung vorgegebene formale Gestaltung sind verbindlich. Die in den ZTV genannten "Grundanforderungen" basieren auf dem Bauproduktenverordnung (BauPVO).

Die konstruktive Ausbildung ist dem Bieter aufgrund der betriebseigenen Verfahrensweise und der vorgesehenen Konstruktion freigestellt, jedoch sind die vorgegebenen Abmessungen, insbesondere Ansichtsbreiten einzuhalten.

Die vorliegenden Angaben zu den Abmessungen der Holz-Metall-Fenster erfolgen gem. einer Vordimensionierung der Genehmigungsstatik. Vom AG gewünschte formale Profilabmessungen entbinden den AN nicht von der Verpflichtung zu einem statischen Nachweis. Der AN hat alle von ihm angebotenen Konstruktionen statisch zu überprüfen und auf Anforderung des AG einen statischen Nachweis über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen für die gesamten Fassaden einschl. aller Einbauteile in prüfbarer Ausführung vorzulegen. Der AN hat die statischen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Berechnungen der zum Einbau kommenden Teile alleinverantwortlich durchzuführen. Der AN bestätigt mit Abgabe seines Angebotes, dass er bei der Bemessung und Kalkulation der ausgeschriebenen Leistungen/ Konstruktionen die Gebäudeform, die Gebäudehöhe, die zu berücksichtigenden Windlasten (Druck und Sog) sowie alle weiterhin wirkenden Belastungen in seinen Berechnungen berücksichtigt hat. Statische Bedenken gegen die geplante Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen sind spätestens mit Angebotsabgabe schriftlich durch den AN dem AG mitzuteilen.

Bei den in den Abschnitten 1.1 und 1.2 beschriebenen Forderungen handelt es sich um Nebenleistungen gemäß ATV DIN 18299 Nr. 4.1, die in die Vertragspreise einzurechnen sind, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt wird.

1.1 Produktions- u. Montageplanung (Montageplanung)

Diese Leistung wird als besondere Leitung im Leistungsverzeichnis gesondert abgefragt und vom Arbeitnehmer angeboten. Siehe Titel 01.

1.2 Maße

Vor Beginn der Fertigung sind vom Auftragnehmer die für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Vermessungsarbeiten auf Basis bauseitiger Höhenbezugspunkte (Meterrisse) und Hauptachsangaben verantwortlich auszuführen. Liegen Rohbautoleranzen über den Vorgaben der DIN 18202, ist der Auftraggeber unverzüglich schriftlich zu informieren.

Auf die grundsätzliche Prüf- und Hinweispflicht des Auftragnehmers gemäß § 4 Abs. 3 VOB/B wird ausdrücklich hingewiesen.

1.3 Gerüste

Alle für den Einbau der Fenster und für die äußeren Abdichtungsarbeiten erforderlichen Gerüste werden bauseits gestellt. Sie stehen für die gesamte Bauzeit gem. dem Terminplan zur Verfügung. Hinsichtlich der Höhe der Arbeitslagen und des Abstandes zwischen Gerüst und Baukörper ist mit der Bauleitung rechtzeitig Kontakt aufzunehmen. Erforderliche Umbauarbeiten werden ausschließlich bauseits vorgenommen. Grundsätzlich sind bei der Benutzung der Gerüste die Vorschriften der Berufsgenossenschaft zu berücksichtigen und - soweit erforderlich auch die Bestimmungen der Bauaufsicht.

1.4 Entsorgung / Verwertung

Fällt nicht an.

1.5 Schutz der Leistung und Ordnung auf der Baustelle

Nach § 4, Abs. 1 VOB/B hat der Auftraggeber für die Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung auf der Baustelle zu sorgen und das Zusammenwirken der verschiedenen Unternehmer zu regeln. Hierbei handelt es sich um eine grundlegende Mitwirkungspflicht des Auftraggebers.

Als verkehrsüblich und der baugewerblichen Verkehrssitte entsprechend ist dies so auszulegen, dass der Auftraggeber oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder Architekt die Verpflichtung hat, dem Auftragnehmer die ungestörte und fristgerechte Ausführung der geschuldeten Bauleistung zu ermöglichen und den Auftragnehmer vor

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Schaden zu bewahren.

Wirken Nachleistende auf eine Baumaßnahme ein, haben diese Nachleistenden die Vorleistung zu schützen. Dies trifft sie als Nebenverpflichtung entsprechend der gültigen ATV ihres Gewerkes. Insbesondere die Durchsetzung dieser Nebenverpflichtungen gehört zu den in § 4 Abs..1 VOB/B beschriebenen Verpflichtungen des Auftraggebers.

2 Anforderungen an die Konstruktion

Zu Anforderungen und Nachweisen der erforderlichen und nachfolgend vollständig aufgelisteten Leistungseigenschaften, vgl. u.a. VFF Merkblatt CE.02 (mandatierte Eigenschaften).

2.1 Statische Anforderungen (Grundanforderung)

Die Fensterkonstruktion einschließlich der Verbindungselemente muss alle planmäßig auf sie einwirkenden Kräfte aufnehmen und an die Tragwerke des Baukörpers abgeben können.

Die Beanspruchungen sind wie folgt anzunehmen:

für Windlasten gem. EN 1991-1-4 Eurocode 1

$q_p = 0,8 \text{ kN/m}^2$

für Horizontallasten (Seitenkräfte) an Verglasungen und Riegeln bis Brüstungshöhe gem. EN 1991-1-1 Eurocode 1

$q_k = 1,0 \text{ kN/m}$

Ergeben sich je Position abweichende Lasten, sind diese in der Leistungsbeschreibung angegeben.

Die Verglasung ist nach DIN 18008-1 und DIN 18008-2 zu bemessen. Falls zusätzliche Belastungen zu berücksichtigen sind, enthält die Leistungsbeschreibung entsprechende Hinweise.

Für Fenster, die gegen Absturz sichern gilt DIN 18008-4. Es ist anzunehmen:

Absturzsicherung erforderlich für Positionen entsprechend Leistungsbeschreibung:

Brüstungshöhe 1000 mm

Kategorie C

Zur Ausführung kommen, außenliegende im Fensterprofil integrierte Glasbrüstungen als Absturzsicherung mit aufgesetztem 1,5 mm Kantenschutzrechteckprofil aus Edelstahl. Es sind nur Systeme mit bauaufsichtlichem Prüfzeugnis oder Zustimmung im Einzelfall zugelassen. Die Aufnahme der in Holmhöhe wirkenden Lasten ist für die Gläser und die Lagerung der Gläser nachzuweisen. Bei geklebten Systemen ohne Glashaltesfunktion durch den Rahmen oder bei Abweichungen von DIN 18008 ist ein bauaufsichtlich anerkannter Nachweis vor der Ausführung vorzulegen. Ebenso ist eine Fertigungsüberwachung des angebotenen Systems vor Ausführung nachzuweisen. Für geklebte Fensterflügel mit ausreichender Glashaltesfunktion durch den Rahmen ist ein Eignungsnachweis einer geeigneten Prüfstelle vorzulegen.

2.2 Anforderungen an die Windwiderstandsfähigkeit

Die Windwiderstandsfähigkeit wird nach EN 12210 klassifiziert, Gefordert werden folgende Klassifizierungen:

Klassifizierung der Rahmendurchbiegung nach EN 12210 = Klasse B (1/200)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Klassifizierung der erforderlichen Prüfdrucks nach EN 12210 = 4

2.3 Anforderungen an die Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit (Grundanforderung)

Die Schlagregendichtheit muss nach EN 12208 klassifiziert sein. Die Fugendurchlässigkeit muss nach EN 12207 klassifiziert sein. Gefordert werden folgende Klassifizierungen:

Schlagregendichtheit nach EN 12208 = 5A

Luftdurchlässigkeit nach EN 12207 = Klasse 4

2.4 Anforderungen an den Wärmeschutz (Grundanforderung)

Für die Anforderungen an den Wärmeschutz gilt das Gebäudenenergiegesetz (GEG), die allgemein keinen größenabhängigen Einzelnachweis fordert. Sollten diese gefordert werden, so bedarf es für den größenabhängigen Nachweis einer eigenen Leistungsposition.

Für den größenunabhängigen Nachweis ist der U_W -Wert bezogen auf das Standardprüfmaß eines Fensters (1,23m x 1,48m) oder für Fenster-/Fenstertürkonstruktionen > 2,3 m² das Standardprüfmaß 1,48 m x 2,18 m anzusetzen. Der U_W -Wert einer Fensterkonstruktion setzt sich zusammen aus dem U_F -Wert des Rahmens, dem U_g -Wert des Glases, dem längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten. Für einen wärmetechnisch verbesserten Randverbund ergeben sich bei der Berechnung des Fensters bessere U_W -Werte und vermindern Feuchteanfall am Glasrand.

Wärmetechnisch verbesserter Randverbund nach Wahl des Auftragnehmers .
Für die Fenster werden folgende energetische Kennwerte gefordert:

Isolierverglasung:	3-fach
Wärmedurchgangskoeffizient U_W :	$\leq 0,95 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert) der Verglasung:	$\leq 0,50$

2.5 Anforderungen an nichttransparente Ausfachungen (z.B. Brüstungsfüllungen)

Es werden folgende energetische Kennwerte gefordert:

Für opake Ausfachungsflächen in teiltransparenten Bauteilen der wärmeübertragenden Umfassungsfläche gilt gemäß DIN 4108-2: $R = 1,2 \text{ (m}^2\text{K)}/\text{W}$ (entspricht $U_p = 0,73 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$)
gefordert wird ein U_p -Wert von $0,70 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

2.6 Anforderungen an Rollladenkästen

Raffstoreanlagen in separater Position.

2.7 Nachweis der Tauwasser- und Schimmelpilzfreiheit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00	Titel	Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Es wird ausdrücklich erwähnt, dass der Temperaturfaktor $f_{Rsi,min} = 0,7$ betragen muss. Dies ist planerisch sicherzustellen und kann wie folgt nachgewiesen werden:
Baukörperanschluss gem. DIN 4108 Bbl. 2. Wird der Baukörperanschluss abweichend von den genannten Wärmebrückenkatalogen ausgeführt, muss für den raumseitigen Bereich der Baukörperanschlussausbildung der Fenster die Tauwasser- und Schimmelpilzfreiheit gemäß DIN 4108-2 durch Angabe des in diesem Bereich erreichten Temperaturfaktors f_{Rsi} nachgewiesen werden. Nachweis des Temperaturfaktors f_{Rsi} erforderlich.
Dieser Nachweis ist spätestens nach Auftragserteilung, aber vor Beginn der Fertigung für alle relevanten Baukörperanschlussvarianten zu führen.

2.8 Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (Sonnenschutz)

Für die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz gilt das Gebäudeenergiegesetz (GEG) und die DIN 4108-2. Maßgeblich ist das Produkt aus dem g_{total} -Wert und dem Fensterflächenanteil A_w bezogen auf die Nettogrundfläche des Raumes oder des Raumbereichs A_G in m^2 . Der g_{total} -Wert ist nach DIN 4108-2 bzw. den allgemein anerkannten Regeln der Technik aus dem g-Wert der Verglasung und dem Abminderungsfaktor F_c von Sonnenschutzeinrichtungen zu ermitteln. Im Rahmen dieser Ausschreibung wird - soweit erforderlich - der geforderte g_{total} -Wert in der Leistungsbeschreibung angegeben.
auf der Außenseite der Fenster

Art des Sonnenschutzes: Raffstore
In diesem Zusammenhang werden gefordert:
 g_{total} -Wert: $\leq 0,40$
Abminderungsfaktor F_c : $\leq 0,25$

2.9 Schallschutz (Grundanforderung)

Für die Fenster wird ein bewertetes Schalldämm-Maß unter Berücksichtigung des Vorhaltemaßes von 2 dB ($R_w = R_{w,R} - 2$ dB) gem. DIN 4109 gefordert von

$R_w = 28$ dB im eingebauten Zustand

Die Baukörperanschlüsse müssen entsprechend den Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster ausgebildet werden. Für die umlaufenden Anschlussfugen sind eine vollständige Verfüllung aller Hohlräume und eine umlaufend luftundurchlässige Anschlussfugenausbildung bindend vorgeschrieben. Angaben zum erforderlichen Fugenschalldämmmaß sind dem Leitfaden zur Montage, Kapitel 4.3 ff zu entnehmen.

Stöße von mehrteiligen Fenstern, Fensterbändern oder Fensterelementen, an die eine Raumtrennwand anschließt, sind schalltechnisch zu trennen (zu entkoppeln). Das Leistungsverzeichnis enthält hierzu entsprechende Leistungspositionen.

2.10 Anforderungen an die mechanische Festigkeit

Die Dauerfunktion wird gem. EN 12400 klassifiziert. Die jeweilige Klasse ergibt sich aus der angegebenen Anzahl an Zyklen.

Dauerfunktion nach EN 12400 Klasse 2 (10.000)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Die Widerstandsfähigkeit gegen Vertikallasten und statische Verwindung wird gem. EN 13115 klassifiziert. Die jeweilige Klasse ergibt sich aus der angegebenen Lastkombination aus Vertikallast und Statischer Verwindung.
Vertikallasten u. statische Verwindung nach EN 13115 bzw 1192 = Klasse 3 (800N/350N)

2.11 Anforderungen an elektrische Bauteile und automatisierte Fenster

Die Kraftbetätigung eines Fensters muss nach VFF-Merkblatt KB.01 "Kraftbetätigte Fenster" im Risiko beurteilt und klassifiziert sein. Gefordert werden folgende Klassifizierungen:
Schutzklasse nach KB.01 = 4

3 Werkstoffe

3.1 Holz

Zur Holzartvorgabe in diesen ZTV sind wegen der nicht ausreichenden Normung generell das Merkblatt HO.02 "Auswahl der Holzqualität für Holzfenster und -Haustüren" sowie die Merkblatt-Serie HO.06 "Holzarten für den Fensterbau " in der jeweils aktuellen Fassung zugrunde zu legen.

Die Mindestrohlichten von 350 kg/m³ bei Nadelholz bei der Messbezugsfeuchte von 15 % sind zwingend einzuhalten.

Holzart: Kiefer

Bei der Auswahl und Festlegung der Sortierklasse ist zusätzlich das Merkblatt HO.02 "Auswahl der Holzqualität für Holzfenster und -Haustüren" zu beachten.

Sortierklasse gem. EN 942: J2

Der Feuchtegehalt der verarbeiteten Hölzer muss nach Fertigstellung der Fenster im Bereich von 13 ± 2 % liegen. Bei schichtverleimten Kanteln darf der Feuchteunterschied zwischen miteinander verbundenen Holzteilen 2 % nicht übersteigen. Kommen modifizierte Hölzer zum Einsatz, gelten besondere Bestimmungen bezüglich des Feuchtegehalts, siehe VFF Merkblatt HO.06-4. 12
Bei der Verwendung von schichtverleimten Kanteln ist die Tabelle 2 der deutsch-schweizerisch-österreichischen Richtlinie "Massive, keilgezinkte und lamellierte Profile für Holzfenster" (ift-Richtlinie HO-10/1) zugrunde zu legen. Die prinzipielle Eignung der zur Anwendung kommenden lamellierten und keilgezinkten Profile ist durch eine Eignungsprüfung nachzuweisen. Die gleichmäßige Qualität ist durch eine kontinuierliche Eigen- und Fremdüberwachung sicherzustellen.

Keilzinkenverbindungen bei schichtverleimten Kanteln sind:
nur in der Mittellage zugelassen

3.2 Aluminium

Für die Anforderungen an Aluminium gelten EN 573-1 bis -4 sowie die EN 755-1 für stranggepresste Profile, DIN 485-1+2 bei Blechen. Zu beachten ist weiter EN 12020 bei Strangpressprofilen aus AW-6060-T 66 (alte Bezeichnung AlMgSi 0,5). Bleche sind in der Legierung AlMg 3 anzubieten. Bei anderen Metallen sind die Vorgaben der Hersteller zu beachten

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00	Titel	Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

3.3 Stahl

Alle Stahlteile, die nach ihrem Einbau nicht mehr zugänglich sind, müssen verzinkt werden. Alle anderen Stahlteile müssen mindestens einen einfachen Korrosionsschutz erhalten. Er muss mit Zinkauflagen gemäß EN ISO 14713 ausgeführt werden. Verankerungen und Befestigungsmittel, die nicht aus Aluminium bestehen, mittel- oder unmittelbar der Atmosphäre ausgesetzt sind, sind aus nichtrostendem Stahl mindestens der Qualität der Werkstoff-Nr. 1.4301 zu fertigen.

3.4 Verbindungselemente

Verbindungselemente wie Beschläge, Schrauben, Bolzen o.ä. müssen mindestens korrosionsgeschützt sein. Bei ständiger Feuchtebelastung müssen sie aus nichtrostendem Stahl mindestens der Qualität der Werkstoff.-Nr. 1.4301 bestehen.

3.5 Zusammenbau unterschiedlicher Metalle

Bei der Verbindung verschiedener Metalle ist die elektrochemische Spannungsreihe zu beachten. Metalle mit unterschiedlichem Spannungspotential sind durch geeignete Isolierzwischenlagen so zu trennen, dass keine Kontaktkorrosion entstehen kann.

3.6 Dichtstoffe für die Verglasung

Dichtstoffe müssen in ihren Eigenschaften DIN 18545 und dem Verwendungszweck entsprechen. Sie müssen nach DIN 52452 mit angrenzenden Stoffen verträglich sein. Weiter müssen Dichtstoffe alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein.

3.7 Dichtprofile

Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile (APTK/EPDM) müssen DIN 7863 bzw. der EN 12365 entsprechen. Für andere Werkstoffe ist die Eignung mit dem Angebot nachzuweisen. Die Dichtprofile müssen mit den angrenzenden Stoffen verträglich sein, sie müssen alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein. Dichtprofile müssen auswechselbar sein. Eck- und Stoßausbildung gem. Herstellervorgaben.

3.8 Klebstoffe

Für die Anforderungen an den Klebstoff gilt die Beanspruchungsgruppe D3 nach EN 204 für die Rahmenverbindung und D4 für Lamellierung und Keilzinkung, verbunden mit einem Nachweis der Temperaturbeständigkeit durch Prüfung nach EN 14257 (ehemals WATT'91). Bei Holzarten mit Inhaltsstoffen, welche die Verklebung beeinflussen, ist eine Prüfung durch eine anerkannte Prüfstelle erforderlich. Soll ein Klebstoff verwendet werden, der die vorgenannten Nachweise nicht erbringt, ist eine Eignungsprüfung bei einer anerkannten Prüfstelle erforderlich. Liegt dem Angebot eine Einzelteillfertigung zugrunde, muss über ein entsprechend anerkanntes Prüfinstitut für die Verklebung vorbeschichteter oder beschichteter Holzteile ein Eignungsnachweis geführt werden. Diese Forderung gilt auch für eine

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

mögliche Kombination aus Kleb- und mechanischer Verbindung.

4 Ausführung

4.1 Profilausbildung Holz

Um einen ausreichenden konstruktiven Schutz der Fenster zu erreichen, muss sich die Profilierung aller Rahmen- und Zusatzprofile einschließlich der Sprossen an den Grundsätzen von DIN 68121-2 orientieren. Die Kanten der Profile sind mit einem Radius von ≥ 2 mm zu runden. Kapillarfugen im Bereich der Bewitterung zwischen Profilen und/oder Bauteilen (z.B. Profilkopplungen) müssen über ein zusätzliches Dichtsystem abgedichtet werden.

Gefordert wird eine Blendrahmen- /Fertigholzdicke von 79 mm

Glasfalze müssen für eine dichtstofffreie Ausführung ausgebildet und zum Dampfdruckausgleich an allen vier Ecken geöffnet werden. Dazu sind Öffnungen $\geq 5 \times 12$ mm bzw. Bohrungen mit $\varnothing \geq 8$ mm erforderlich. Diese Öffnungen dürfen weder durch Falzdichtungen noch durch andere Teile auch nur teilweise verdeckt werden.

Die Wetterschutzschienen müssen im seitlichen Anschluss zum Blendrahmen zusätzlich gegen das Eindringen von Wasser abgedichtet werden und eine kontrollierte und ausreichend bemessene Wasserabführung zur Außenseite aufweisen. Die Vorgaben der Wetterschutzschienenhersteller sind zusätzlich zu beachten. Weiterhin gelten die Vorgaben der Richtlinie HO.10 Wetterschutzschienen an Holzfenstern.

Bei Abweichungen von den Vorgaben dieser ZTV, wie Verzicht auf Wetterschutzschienen, Ausbildung von Wetterschenkeln ("Wassernasen") usw. muss der Nachweis der Eignung der Konstruktion geführt werden.

4.2 Profilausbildung Metall bei Holz-Metall-Fenstern

Die Profile müssen der Systembeschreibung entsprechen und eine für den Verwendungszweck ausreichende Steifigkeit besitzen. Die Metallprofile mit einer Bautiefe von 18,5mm sind so auszubilden und zu befestigen, dass unzulässige Verformungen aus Soglasten oder durch den Druck aus der Verglasung oder sonstigen Füllungen ausgeschlossen sind.

Das Fenstersystem muss eine weiträumige Trennung zwischen der Wind- und Regensperre aufweisen. Anfallendes Wasser muss unmittelbar und kontrolliert abgeführt werden. Entsprechend der Systembeschreibung sind im Blendrahmen Ablauföffnungen nach außen anzubringen und wenn in der Systembeschreibung verlangt, gegen den Windanfall zu schützen.

Als Metalle können Aluminium, Edelstahl, Baubronze, Kupfer, Zink usw. eingesetzt werden. Für Aluminium gelten EN 485 und EN 573. Bei anderen Metallen sind bei der Verarbeitung die Herstellerangaben zu beachten.

Folgende Metallart ist zu verwenden:

anzubietende Metallprofile Aluminium mit 18,5 mm Bautiefe

4.3 Rahmenverbindung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00	Titel	Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

4.3.1 Holzprofile

Die Rahmenverbindungen müssen formstabil und dauerhaft dicht ausgeführt werden. Ab einer Holzdicke von 45 mm müssen bei den Rahmenverbindungen mindestens Doppelzapfen vorgesehen werden. Die äußeren Wangen aller Schlitz/Zapfenverbindungen dürfen nicht dicker als 16 mm sein. Dübelverbindungen müssen nach den Vorgaben in DIN 68121-2 ausgebildet werden. Für Rahmenverbindungen von aufgeklebten Sprossen sind ebenfalls Dübel zu verwenden. Für andere Rahmenverbindungen ist die Eignung durch Prüfung gem. ift-Richtlinie SE-08/1 "Rahmeneckverbindung für Holzfenster - Anforderungen, Prüfung und Bewertung" in einem zugelassenen Prüfinstitut nachzuweisen.

4.3.2 Metallprofile - Eck-, Kreuz- und T-Verbindungen

Stöße zwischen Metallteilen sind grundsätzlich so auszuführen, dass sie eine für den Verwendungszweck genügende Steifigkeit sowie eine ausreichende Dichtheit gegen Wind und Regen aufweisen. Die Herstellung von Eck-, Stoß- und Winkelverbindungen durch Schweißen oder mechanische Verbindungen hat nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Eckstöße sind so zu runden, dass bei der Farbbeschichtung eine ausreichende Haftung ermöglicht wird. Schnittkanten sind zur Vermeidung von Verletzungen zu entgraten. Geschweißte Verbindungen sind nach DIN 18360 (VOB/C) auszuführen.

4.4 Verbund Holz-Metall

Die inneren Holzrahmen und die äußeren Metallschalen bzw. Metallprofile sind so miteinander zu verbinden, dass durch die thermisch bedingten, materialspezifisch unterschiedlichen Längenänderungen keine unzulässigen Verspannungen und/oder Verformungen auftreten. Die Belastungen infolge Wind (Druck, Sog), Temperatur, Bewegungen aus den Füllungen sowie sonstige Belastungen müssen über die Verbinder zwangungsfrei abgetragen werden. (Hinweise dazu sind der Richtlinie HM.01 des VFF zu entnehmen.)

Die Mechanische Festigkeit des Verbundes zwischen Aluminium und Holz ist mit einem Auszieh widerstand von mindestens $R = 0,50 \text{ kN}$ nachzuweisen.

Der Abstand zwischen der äußeren Holzoberfläche und der Innenfläche der Aluminiumprofile (Rückseite der äußeren Ansichtsseite) muss - mit Ausnahme konstruktionsbedingter Auflageflächen - mindestens 7 mm betragen. Um einen ausreichenden Dampfdruckausgleich zwischen Aluminium- und Holzprofilen sicherzustellen, müssen sämtliche Hohlräume zwischen Aluminium und Holz über schlagregengeschützte Öffnungen Verbindung zum Außenklima haben.

4.4.1 Temperatureinwirkung und Temperaturbeanspruchung

Da die Längendehnung von Holz und Metall unterschiedlich ist, ergeben sich zwischen den Materialien unterschiedliche Bewegungen, welche durch geeignete Materialverbindungen aufgenommen und ausgeglichen werden müssen. Alle Metallprofile und /oder -bleche sind auf den Holzprofilen so zu befestigen, dass Wärmebrücken vermieden werden und thermisch bedingte Materialbewegungen ungehindert erfolgen können. Die Längenausdehnung der Metallteile darf nicht zu übermäßigen Geräuschen führen. Bei der Ermittlung von möglichen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Längenveränderungen ist eine Temperaturdifferenz von 60 K zugrunde zu legen. Die Längenänderungen müssen auch von den Abdichtungen zwischen Holz, Metall und Glas aufgenommen werden.

4.5 Falzausbildung - Falzdichtungen

Die Anordnung und Ausführung muss der Systembeschreibung entsprechen. Die Hauptdichtungsebene ist die Windsperre. Sie muss mit einem einheitlichen, auswechselbaren, umlaufenden Dichtungsprofil ausgerüstet sein, welches gegen Verschieben zu sichern ist. Die Ecken sind gegen Wind und Wasser dauerhaft dicht zu verbinden. Um die Gefahr des Tauwasserausfalls und der Schimmelpilzbildung im inneren Beschlagenaufnahmefalz weitgehend einzuschränken, ist gegen den Feuchteinfluss der Raumluft vor dem Verlauf der 13°-Isotherme eine Dichtebene gegen Feuchte von innen vorzusehen. Sie ist als Falzüberschlagsdichtung auszubilden. (Hinweise dazu sind der Richtlinie HM.01 zu entnehmen.)

4.6 Oberfläche Holz

4.6.1 Chemischer Holzschutz

Nach DIN 68800-1 ist bei den Dauerhaftigkeitsklassen 1, 2, 3 und 3-4 nach EN 350-2 im Bereich der Gebrauchsklasse 3.1 nach EN 335 kein vorbeugender chemischer Holzschutz gegen holzerstörende Pilze erforderlich. Für die Klassen 4 und 5 ist die Notwendigkeit eines chemischen Holzschutzes gegen holzverfärbende (Bläue) und/oder holzerstörende Pilze nach den Merkblättern HO.06-1 und HO.11 zu bewerten. Ein Schutz gegen holzerstörende Insekten ist i.d.R. bei Holz- und Holz-Metall-Fenstern nicht erforderlich.

kein zusätzlicher chemischer Holzschutz gefordert

Die für den Schutz gegen holzverfärbende (Bläue) und/oder holzerstörende Pilze eingesetzten Mittel müssen eine BAuA-Registriernummer N-XXX (BAuA: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) haben und, sofern zugelassen, eine Zulassungsnummer DE-XXX XXX des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt).

Die Holzschutzbehandlung hat, soweit es die Größe der Fensterelemente zulässt, im Tauch- oder Flutverfahren zu erfolgen. Das gilt auch für das Leistenmaterial. Bei größeren Teilen ist das Streichverfahren einzusetzen. Der vorbeugende chemische Holzschutz kann am fertigen Rahmen oder am Einzelteil aufgebracht werden.

4.6.2 Oberflächenbeschichtung von maßhaltigen Bauteilen aus Holz

Die Oberflächenbehandlung der Holzteile richtet sich nach der verwendeten Holzart, dem gewählten Beschichtungssystem und der zu erwartenden Beanspruchung der Oberfläche. Es sind die Verarbeitungsvorschriften der Beschichtungsmittelhersteller anzuwenden. Sind keine Trockenschichtdicken vorgegeben sind nach dem deutschen Regelwerk folgende Mindest-Trockenschichtdicken erforderlich:

= 30 µm auf nicht zugänglichen Flächen (Glasfalz) und an grundierten Fenstern

= 50 µm im Baukörperanschlussbereich

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

= 60 µm bei lasierender Beschichtung bei Holz-Metall-Fenstern, -Haustüren, und -Fassaden

= 80 µm bei deckender Beschichtung bei Holz-Metall-Fenstern, -Haustüren, und -Fassaden

Auf allen anderen Flächen ist die volle Schichtdicke der Endbehandlung erforderlich.

Die Eignung anderer Beschichtungssysteme und Schichtdicken, die auf die verringerte Klimabeanspruchung von Holz-Metall-Fenstern abgestimmt sind, ist nachzuweisen.

Die Auswahl des Beschichtungssystems muss nach Merkblatt HO.01 "Klassifizierung von Beschichtungen für Holzfenster und -Haustüren" in Verbindung mit Merkblatt VFF HO.03 "Anforderungen an Beschichtungssysteme für die werksseitige Beschichtung von Holz- und Holz-Metall-Fenstern, Haustüren und Fassaden" erfolgen. Eine manuelle Beschichtung muss in Anlehnung an das BFS-Merkblatt Nr. 18 "Beschichtungen auf Holz und Holzwerkstoffen im Außenbereich" und nach den Vorgaben des Beschichtungsmittelherstellers ausgeführt werden.

Die Schichtdicke der fertigen Beschichtung muss den Vorgaben der Beschichtungsmittelhersteller entsprechen. Sie ist auf Anforderung nachzuweisen.

Werden die Fenster im Sonderfall nur grundiert ausgeliefert, dann müssen alle Holzteile vor ihrem Einbau zwischen- und endbeschichtet werden. Dazu sind dann Hinweise in der Leistungsbeschreibung enthalten.

4.6.2.1 Dickschichtlasur auf maßhaltigen Bauteilen

Der Auswahl des Beschichtungssystems ist das Merkblatt HO.01 "Klassifizierung von Beschichtungen für Holzfenster und -Haustüren", Tabelle 1 zugrunde zu legen.

Art der Beanspruchung: indirekte Bewitterung

Farbton Natur nach Bemusterung.

4.7 Oberfläche Aluminium

4.7.1 Organische Beschichtung (Lackierung)

Die Beschichtung ist nach den gültigen Qualitätsrichtlinien für die Beschichtung von Bauteilen aus Aluminium der GSB-International (GSB AL 631), bzw. den QUALICOAT-Vorschriften auszuführen. Die mit Pulverlacken zu beschichtenden Teile erhalten zunächst eine chemische Oberflächenbehandlung, die mit einer Chromatierung nach DIN 50939 oder eine Voranodisation im GS-Verfahren abgeschlossen wird. Die anschließende Beschichtung erfolgt mit Lacksystemen, die über eine GSB-Zulassung verfügen.

Vorgesehen ist ein Eloxal-Farbton.

Farbton gem. Bemusterung

mit Vorbehandlung: chromfrei

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

4.7.2 Oberflächenschutz Aluminium

Wenn der Auftragnehmer für den vorübergehenden Oberflächenschutz Schutzlack oder selbstklebende Folien einsetzen will, müssen diese mit den angrenzenden Stoffen verträglich sein. Weiter muss sichergestellt sein, dass sich das eingesetzte Material rückstandslos entfernen lässt.

4.8 Beschläge

Die Beschläge müssen die Anforderungen der EN 13126 erfüllen und den zu erwartenden Belastungen entsprechend ausgebildet sein. Die verwendeten Werkstoffe sind gegen Korrosion zu schützen. Die Beschlagteile müssen nachjustierbar sein und der Einbau hat nach den Vorgaben des Systemhauses und/oder des Beschlagherstellers zu erfolgen. Eine dauerhafte und sichere Befestigung von Beschlag- und Verbindungsteilen muss sichergestellt sein, ebenso die Möglichkeit zur Wartung und - im Bedarfsfall - zum Austausch der Beschläge.

Das Ecklager von Drehkippschlägen muss den Flügel bei jeder Bewegungsstellung sicher führen. Diese Führung muss auch erhalten bleiben, wenn der Flügel durch eine Windböe plötzlich aufgestoßen wird. Bei Drehkippschlägen muss die Ausstellschere sicher verhindern, dass der Flügel bei einer Fehlbedienung absackt (z.B. Verwendung einer Dreipunktschere). Andernfalls sind besondere Schutzmaßnahmen wie z.B. der Einbau von Fehlbedienungsvorrichtungen oder Vorrichtungen für eine besondere Öffnungsfolge zu treffen. Bei Flügelbreiten über 120 cm sind grundsätzlich Zweitscheren vorzusehen.

Eine dauerhafte und sichere Befestigung von Beschlag- und Verbindungsteilen ist sicherzustellen. Alle Schließstücke sind scherenlastend zu befestigen. Die Richtlinie TBDK "Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipp-Beschlägen" der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge, Velbert ist zu beachten. Werden über die Leistungsbeschreibung im Flügel falz eingebaute Drehkipp-Beschläge vorgegeben, ist nachfolgend die vorgesehene Ausführungsmöglichkeit angegeben:

bandseitig sichtbar (aufliegende Lagerstellen)

Die Bedienung der Flügel muss leicht und unfallsicher möglich sein.

Bedienkräfte nach EN 13115 = Klasse 1 (10Nm)

Die Bedienungshöhe der Griffe ist in Absprache mit dem Auftraggeber festzulegen. Sie ist - soweit möglich - innerhalb eines Raums einheitlich festzulegen.

Die Fenstergriffe sind wie folgt auszuführen:

Fabrikat z.B. FSB 1023.oder gleichwertig. mit runder Rosette, RAL-geprüfte Kugelrastung, spürbare Positionierung, Befestigung unsichtbar mit stabilisierenden Stütznocken, abschließbar. Die Beschläge werden unter Hinweis 12 weiter erläutert.

Edelstahl

Bei abweichenden Ausführungen sind die Merkmale in den Leistungsbeschreibungen festgelegt.

Bei Stulpfenstern (zweiflügelige Fenster ohne festes Mittelstück) muss der Standflügel durch entsprechende Beschläge im Blendrahmen fixiert werden.

Bei Kippflügeln und Oberlichtern müssen als zusätzliche Sicherung KSP-Scheren eingebaut werden, um eventuelle Schäden infolge unsachgemäßer Einhängung der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Öffnungsscheren zu verhindern. Hierfür können auch die für Reinigungszwecke erforderlichen Zusatzscheren vorgesehen werden.
Beschlagteile für andere Öffnungsarten müssen so ausgeführt werden, dass sie die Funktion der Flügel auf Dauer sicherstellen. Außerdem müssen sie einen ausreichenden Schutz gegen Fehlbedienungen aufweisen.
Benutzerinformationen mit Wartungs- und Pflegeanleitung sind entsprechend den Forderungen der Landesbauordnungen und des Produkthaftungsgesetzes dem Auftraggeber spätestens mit der Schlussrechnung unaufgefordert zur Weitergabe an die Nutzer zu übergeben. Die Richtlinie VHBE "Beschläge für Fenster und Fenstertüren Vorgaben und Hinweise für Endanwender" der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge, Velbert ist zu beachten.

5 Glas

5.1 Glasdicken, Glasarten und Sondergläser

Die Glasdicke und -art sind unter Berücksichtigung der in Abschnitt 2.1 dieser ZTV angegebenen Belastungen zu ermitteln. Falls in diesem Zusammenhang zusätzliche Belastungen zu berücksichtigen sind, oder der Einbau von Sondergläsern erforderlich ist, ist das den Leistungsbeschreibungen zu entnehmen.

5.2 Glaseinbau

Der Glaseinbau ist nach der freigegebenen Systembeschreibung auszuführen. Festverglasungen sind so einzubauen wie Flügelverglasungen, dazu gehören auch die Druckausgleichsöffnungen. Die Vorschriften der Isolierglashersteller und die "Verglasungsrichtlinien" des Instituts des Glaserhandwerks in Hadamar müssen beachtet werden.

Bei einer Glasabdichtung mit Dichtstoffen gelten das IVD-Merkblatt Nr. 10 und die ift-Richtlinie VE-06/1 "Beanspruchungsgruppen für die Verglasung von Fenstern". Die Abdichtung nichttransparenter Ausfachungen hat grundsätzlich nach dem gleichen System zu erfolgen.

Für Verglasungen mit vorgefertigten Profilen ist aufgrund fehlender Normung ein Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfstelle vorzulegen.

5.3 Glashalteleisten

Sind bei Holz-Metall-Fenstern Glashalteleisten vorgesehen, z. B. bei Festverglasungen, so sind diese grundsätzlich auf der Raumseite anzuordnen. Für die Befestigung der Glasleisten gilt DIN 18545-1. Glashalteleisten müssen passgenau zugeschnitten sein. Eine dauerhaft dichte Anlage der Glashalteleiste an den Rahmenprofilen ist bei Holz-Metall-Fenstern unter allen Umständen sicherzustellen. Gegebenenfalls ist ein zusätzliches Dichtungssystem innerhalb der Fuge vorzusehen.

6 Verarbeitung

Die Umsetzung der Anforderungen der Landesbauordnungen für Fenster, Fenstertüren, Fensterelemente und Vorhangfassaden setzen eine dokumentierte Produktionskontrolle von den Ausgangsstoffen bis zum Endprodukt voraus. Für die Beurteilung der Verarbeitung gilt die Gütesicherung RAL-GZ 695 "Fenster, Haustüren, Fassaden und Wintergärten". Die Vorlage des RAL-Gütezeichens

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00	Titel	Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Holz-Metallfenster ist eine Möglichkeit die Forderungen der Landesbauordnungen nachzuweisen.
Nachweise über andere Formen der Gütesicherung sind sinngemäß zu führen.

7 Einbau

Die Details für den Einbau, der Einbauebene, der Befestigung und Abdichtung des Fensters sind den Unterlagen der Ausführungsplanung zu entnehmen.
Diese berücksichtigen die Einhaltung nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere die Ausbildung der Anschlüsse an den Baukörper unter Beachtung der bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima. Die Anschlussausbildung wird den Anforderungen aus dem Wärme-, Schall- und Feuchteschutz gerecht. Äußere Einwirkungen wie z.B. Bauwerksbewegungen dürfen die entsprechenden Maßnahmen nicht in ihrer Funktion beeinträchtigen.
Dabei sind sowohl DIN 4108-2, Beiblatt 2 zu DIN 4108, DIN 4108-7 als auch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) und die aktuelle Richtlinie "Leitfaden zur Montage", herausgegeben von den RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren, berücksichtigt.
Bei der Planung Anschlussausbildung wurden die in diesen ZTV vorgegebenen Klimadaten beachtet.
Die Einbauebene der Fenster, Fenstertüren und Fensterelemente wurde so gewählt, dass die mit der DIN 4108-2 vorgegebene schimmelpilzkritische 13 °C-Isotherme innerhalb der Konstruktion verläuft. Zeitweise ausfallendes Tauwasser darf nicht in die Konstruktion eindringen und zu einer unzulässigen, dauerhaften Erhöhung der Materialfeuchten, bzw. zu Schäden im Bereich der Anbindung an den Baukörper führen. Hinweise dazu gibt der Leitfaden zur Montage.

7.1 Lastabtragung in Fensterebene

Die Kräfte in Fensterebene (Eigenlast) müssen über druckfeste Unterkonstruktionen, wie z.B. Tragklötze in das Bauwerk eingeleitet werden. Die Tragklötze sind in Richtung der Fensterebene so anzuordnen, dass sowohl die äußere als auch die innere Abdichtung ohne jede Unterbrechung vorgenommen werden kann. Bei mehrschaligen Wandsystemen, bei denen das Fenster in der Ebene der Wärmedämmung eingebaut wird, müssen diese Kräfte über Metallwinkel oder Konsolen in die statische Schichtzone der Außenwand eingeleitet werden. Die Tragklötze müssen folgende Forderungen erfüllen:
Sie müssen die anfallenden Lasten übertragen können, sie müssen gegen Verschieben gesichert werden, sie dürfen die Ausführung der Abdichtung nicht behindern, sie müssen aus einem unverrottbaren Material (z.B. Kunststoff, imprägnierte Harthölzer) bestehen.

7.2 Befestigung

Die Befestigung (Verankerung) muss alle planmäßig auf das Fenster einwirkenden Kräfte mit der erforderlichen Sicherheit und unter Berücksichtigung der im Anschlussbereich zu erwartenden Bewegungen einwandfrei auf den Baukörper übertragen, die Bewegungen sowohl aus der thermischen Belastung der Fenster und Fensterelemente als auch aus den zu erwartenden Formveränderungen des Baukörpers aufnehmen.
Die Befestigungsstellen müssen auf den Sitz der Beschläge und die Anordnung der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
 00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Verklotzung in den Festfeldern abgestimmt werden. Der Abstand der Befestigungselemente untereinander darf 70 bis 80 cm nicht überschreiten. Von Eck- und sonstigen Rahmenverbindungen darf ein Abstand von 15 cm nicht überschritten werden. Beim Einsatz von Dübeln sind die vorgeschriebenen Bohrabstände einzuhalten. Die Befestigung von Montagezargen hat sinngemäß zu erfolgen.

Wird bei Fensterelementen ein prüffähiger statischer Nachweis für Konstruktion und Befestigung verlangt, gelten die technischen Baubestimmungen. In der Leistungsbeschreibung ist angegeben, für welche Positionen dieser Nachweis verlangt wird und sie enthält entsprechende Leistungspositionen. Dieser Nachweis ist nach Auftragserteilung, aber vor Beginn der Fertigung unaufgefordert vorzulegen.

Prüffähige statische Berechnung erforderlich

1. Abdichtung zum Baukörper

Die Anschlussfugen müssen

- raumseitig ausreichend luftdicht sein,
- im Zwischenraum vollständig mit Dämmstoff ausgefüllt sein,
- außenseitig das unkontrollierte Eindringen von Schlagregen verhindern.

Die Anschlusskonstruktion muss so ausgebildet werden, dass ein Feuchteausgleich nach außen möglich ist. Dieser Ausgleich wird sichergestellt, wenn die raumseitigen Dichtmaterialien einen höheren Diffusionswiderstand aufweisen, als die auf der Außenseite, oder wenn außenseitig witterungsgeschützt angeordnete Druckausgleichsöffnungen vorgesehen werden.

Geforderter Dämmstoff: Mineralwolledämmstoff WLG 040

Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die Vorgaben der DIN 18540 sinngemäß anzuwenden. Das gilt für die konstruktive Fugenausbildung ebenso wie für die zulässige Gesamtverformung des Dichtstoffs. Bei der Abdichtung mit imprägnierten Dichtbändern aus Schaumkunststoff sind die Herstellerangaben zu beachten. Es dürfen nur nach DIN 18542 geprüfte und klassifizierte Systeme eingesetzt werden. Im Außenbereich sind Dichtbänder der Beanspruchungsgruppe 1 (BG 1) einzusetzen. Dichtbänder der BG 2 dürfen nur geschützt vor direkter Bewitterung eingesetzt werden.

Für beide Abdichtungsmöglichkeiten müssen die Fugenflanken ausreichend parallel und eben sein. Ist das nicht der Fall, müssen die Rohbau-Fugenflanke nach den Vorgaben der DIN 4108-7 bauseits nachgearbeitet werden. Wird eine Nacharbeit erforderlich, hat der Auftragnehmer Bedenken geltend zu machen und der Auftraggeber ist unverzüglich schriftlich zu informieren. Die luftundurchlässige raumseitige Abdichtung und die Windsperre können eine Ebene bilden. Die Gesamtkonstruktion und die erforderliche Fugenbreite ergeben sich aus dem vom Bieter gewählten Anschluss- und Dichtsystem.

7.3.1 Dichtsystem

Gehört zum gewählten Dichtsystem eine Abdichtung mit spritzbarem Dichtstoff, gelten weiter DIN 18 540 und DIN 18 545-2. Eine Zweiflankenhaftung ist durch den Einsatz von geschlossenzelligem, nicht wassersaugendem Hinterfüllmaterial sicherzustellen. Weitere Hinweise zum Stand der Technik sind enthalten im IVD-Merkblatt Nr. 9

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

"Dichtstoffe in der Anschlussfuge für Fenster und Außentüren - Grundlagen für Planung und Ausführung".

Beim Einsatz von imprägnierten Fugendichtbändern aus Polyurethan-Weichschaumstoff sind in jedem Fall die Herstellerangaben, speziell der zur vorhandenen Fugenbreite erforderliche Komprimierungsgrad zu beachten. Die Schlagregendichtigkeit der Fugendichtbänder ist auf Verlangen durch Vorlage eines Prüfzeugnisses nachzuweisen.

Bei der Abdichtung der Fenster mit Bauabdichtungsbahnen gilt DIN 18195-9, sofern vom Auftraggeber keine anderen Vorgaben formuliert wurden. Sie müssen mit angrenzenden Stoffen verträglich sein. Die bauphysikalischen Grundlagen für die Anwendung von diffusionsoffenen und dampfdichten Bauabdichtungsbahnen sind zu beachten. Zur Sicherstellung einer dauerhaften Funktion sind Bauabdichtungsbahnen in bei den Anschlussbereichen zusätzlich mechanisch zu sichern, sofern sie nicht aus bauphysikalischen Gründen freihängend angebracht werden müssen.

Für andere Dichtsysteme muss die Eignung gemäß ift Richtlinie MO-01/1 "Baukörperanschluss von Fenstern; Teil 1 Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Abdichtungssystemen" nachgewiesen werden.

7.4 Außenfensterbänke

Außenfensterbänke in dunkelbronze passend zur Aluschale der Fenster, nach Bemusterung mit integrierter Tropfkante und seitlicher Aufkantung sind mit einzukalkulieren.

Die Fensterbank mit seitlicher verdeckter Aufkantung wird integriert in das umlaufende Leibungsblech aus Aluminium.

Das umlaufende Leibungsblech ist in einer separaten Position beschrieben.

7.5 Innenfensterbänke

Durch die untere Fensteranschlussausbildung ist sicherzustellen, dass auch dieser untere Anschluss luftundurchlässig abgedichtet ist. Feuchtehinterwanderungen der Anschlussfuge von innen sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Die innenliegende Fensterbank wird bauseits erstellt.

7.6 Schwellenausbildung

Schwellenanschlüsse müssen dauerhaft gegen Niederschlagswasser und aufsteigende Feuchtigkeit abgedichtet werden. Sie sind so auszubilden, dass Wasser jederzeit von der Konstruktion nach außen abgeleitet wird. Die Begehbarkeit der angrenzenden Bauteile muss dabei sichergestellt sein. Die in dieser Ausschreibung geforderten Schwellenhöhen sind der Leistungsbeschreibung zu entnehmen. Sind aufgrund der Planungsvorgabe die anerkannten Regeln der Technik gefährdet, hat der Auftragnehmer gegenüber dem Auftraggeber schriftlich Bedenken geltend zu machen.

7.7 Einbau von Sonnenschutzvorrichtungen

Durch den Einbau von Sonnenschutzvorrichtungen darf die Standsicherheit der Fenster nicht beeinträchtigt werden. Der Einbau der U-Blenden sowie das Paket der Raffstorelamellen erfolgt vor Fertigstellung der Fassadenarbeiten (Vorgehängte

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

hinterlüftete Fassade). Falls wegen eines Raffstores eine erforderliche Befestigung des oberen Blendrahmens nicht möglich ist, muss der Blendrahmen entsprechend der Fensterbreite durch geeignete Maßnahmen (z. B. Stahlprofilaussteifung) standsicher ausgebildet werden. Bei weitgespannten Raffstore-Anlagen ist der Einsatz tragender, demontierbarer Konsolen o. ä. erforderlich. Auch in diesem Fugenbereich ist in der bauphysikalisch richtigen Ebene eine Abdichtung vorzusehen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Konstruktionsbeschreibung - Holz-Alu-Fenster

8 Konstruktionsbeschreibung Fenster

Elementkonstruktion oder gleichwertiges System

Die Konstruktion muss den Angaben der Systembeschreibung des Systemgebers entsprechen. Insbesondere ist auf folgende Punkte zu achten:

8.1 Profilausbildung - Holz

Die Profilausbildung muss der Systembeschreibung entsprechen. Die inneren Kanten der Profile - das gilt auch für den Hirnholzbereich und die stumpfen Stöße aller Leisten - sind mit einem Radius von 2 mm zu runden.

Die Auswahl des Holzquerschnittes richtet sich nach den statischen Erfordernissen. Die anzubietenden Profile sind jedoch in Abstimmung mit dem Architekten so schlank als möglich zu halten.

Die Blendrahmen sollen aus wärmetechnischen Gründen eine Dicke, fertig profiliert, von mindestens 79 mm erhalten.

Die Flügelholzdicken sind systemabhängig der vorgenannten Blendrahmendicke anzupassen und sollen aus wärmetechnischen und statischen Gründen eine Dicke, fertig profiliert, von mindestens 68 mm erhalten.

8.2 Profilausbildung - Metall

Das System muss allen in der Ausschreibung aufgestellten Anforderungen gerecht werden. Anfallendes Wasser muss unmittelbar und kontrolliert abgeführt werden. Im Blendrahmen sind entsprechend der Systembeschreibung Ablauföffnungen zur Witterungsseite anzubringen. Wind- und Regensperrern müssen mind. 19 mm räumlich voneinander getrennt sein. Als Metalle wird Aluminium eingesetzt.

Aus wärmetechnischen Gründen ist der Rahmenanteil der Fenster zu minimieren. Die Ansichtsbreite der Pfosten darf 50/20/50 mm nicht überschreiten. Die Ansichtsbreite der umlaufenden Blendrahmenprofile darf 50 mm nicht überschreiten. Die 20 mm Fuge zwischen den 50 mm Blendrahmen wird ggf. in einem anderen Farbton hergestellt.

Die Überschneidung von Profilen muss Fertigungstoleranzen berücksichtigen und daher mindestens 7 mm betragen. Die Fugen zwischen den Aluminiumprofilen sind mit Dichtungsprofilen auszuführen, um die Holzoberfläche vor eindringendem Wasser zu schützen.

Die Rahmenverbindung erfolgt mechanisch. Die aufrechten Profile sind durchlaufend, die queren Profile werden stumpf angeschlossen. Gehrungsverbindungen in der Sichtfläche sind nicht zulässig.

Die Blendrahmenprofile sind in der Bautiefe so auszubilden, dass die Aufnahme der absturzsichernden Brüstungsverglasung gewährleistet wird. Die Brüstungsgläser

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00	Titel	Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

werden zweiseitig mit einem Edelstahl Z-Profil gelagert montiert. Die auftretenden Lasten sind über den Holzblendrahmen abzuleiten.

8.3 Flügelrahmen verdeckt

Die Profile müssen der Systembeschreibung entsprechen. Die Flügelrahmen müssen verdeckt liegend (Integralkonstruktion) hinter den Blendrahmenprofilen so angeordnet werden, das sie von außen nicht sichtbar sind. Im Außenbereich werden deshalb sichtbar bleibende Flügelprofilanteile außer der Glasdichtung nicht akzeptiert.

Isoliergläser sind vor dem Holzrahmen als konstruktiver Feuchteschutz anzuordnen. Der Wetterschutz ist formschlüssig mit dem Holzteil zu verbinden und revisionierbar auszuführen.

Das Flügelprofil ist aus wärmetechnischen Gründen als GFK-Profil auszuführen - Aluminiumprofile sind nicht zulässig.

Breite Rahmenprofile dürfen wegen der Kapillarwirkung nicht aus verschiedenen Profilen zusammengesetzt werden, sondern müssen aus einem Profil bestehen.

Es sind glasleistenlose Flügelhölzer mit einer Ansichtsbreite < 59 mm einzusetzen.

Die Lastabtragung der Isoliergläser erfolgt über Lastabtragende Glasbrücken direkt in die Holzkonstruktion. Eine Lastabtragung nur ausschließlich über Glasklötze ist nicht zulässig.

Flügelgewicht max. 130Kg

8.4 Glasleistenlose Festverglasung

Die Profile müssen der Systembeschreibung entsprechen. Die Festverglasung ist glasleistenlos auszuführen.

Die Verglasung des Systems erfolgt von außen. Das Andruckprofil ist als feldweiser Aluminium-Rahmen herzustellen. Das Andruckprofil darf wegen der Kapillarwirkung nicht aus verschiedenen Profilen zusammengesetzt werden, sondern muss aus einem Profil bestehen.

Die Abdeckprofile sind als Einzelteile herzustellen. Die senkrechten Abdeckprofile werden an Ihren Enden geklinkt, um das Abrutschen der Profile zu verhindern.

Konstruktionen mit in der Sichtfläche geteiltem Blendrahmenprofil sind nicht zulässig.

8.5 Element-Kopplung

Es sind vertikale nicht sichtbare Elementkopplungen vorgesehen. Um eine gleichbleibende Holzprofilierung zur gewährleisten, erfolgt die Kopplung jeweils zwischen den Element mit zu öffnenden Flügel und den Elementen mit glasleistenloser Festverglasung. Die Ansichtsbreiten der Aluminium-Rahmenprofile sind sowohl im Flügelbereich als auch im Festverglasungsbereich, gleich auszuführen. Eine Aufdopplung wie bei Pfosten-Riegelkonstruktionen ist nicht zulässig.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00	Titel	Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

9. Konstruktionsbeschreibung Türen

Die Konstruktion muss den Angaben der Systembeschreibung des Systemgebers entsprechen. Insbesondere ist auf folgende Punkte zu achten:

9.1 Profilausbildung - Holz

Die Profilausbildung muss der Systembeschreibung entsprechen. Die inneren Kanten der Profile - das gilt auch für den Hirnholzbereich und die stumpfen Stöße aller Leisten - sind mit einem Radius von ca. 2 mm zu runden.

Die Auswahl des Holzquerschnittes richtet sich nach den statischen Erfordernissen. Die anzubietenden Profile sind jedoch in Abstimmung mit dem Architekten so schlank als möglich zu halten.

Die Blendrahmen sollen aus wärmetechnischen Gründen eine Dicke, fertig profiliert, von mindestens 79 mm erhalten.

Die Flügelholzdicken sind systemabhängig der vorgenannten Blendrahmendicke anzupassen und sollen aus wärmetechnischen und statischen Gründen eine Dicke, fertig profiliert, von mindestens 79 mm erhalten.

9.2 Profilausbildung - Metall

Das System muss allen in der Ausschreibung aufgestellten Anforderungen gerecht werden. Anfallendes Wasser muss unmittelbar und kontrolliert abgeführt werden. Im Blendrahmen sind entsprechend der Systembeschreibung Ablauföffnungen zur Witterungsseite anzubringen. Wind- und Regensperren müssen mind. 19 mm räumlich voneinander getrennt sein. Als Metalle wird Aluminium eingesetzt.

Aus wärmetechnischen Gründen ist der Rahmenanteil der Fenster zu minimieren. Die Ansichtsbreiten der Flügelprofile dürfen 80 mm nicht überschreiten.

Die Blendrahmenprofile sind in der Bautiefe so auszubilden, dass die Aufnahme der absturzsichernden Brüstungsverglasung gewährleistet wird. Die Brüstungsgläser werden zweiseitig mit einem Edelstahl Z-Profil gelagert montiert. Die auftretenden Lasten sind über den Holzblendrahmen abzuleiten.

9.3 Glasleistenloser Tür-Flügel

Die Profile müssen der Systembeschreibung entsprechen. Die Verglasung ist glasleistenlos auszuführen.

Die Verglasung des Systems erfolgt von außen. Das Andruckprofil ist als feldweiser Aluminium-Rahmen herzustellen. Das Andruckprofil darf wegen der Kapillarwirkung nicht aus verschiedenen Profilen zusammengesetzt werden, sondern muss aus einem Profil bestehen.

Die Abdeckprofile sind als Einzelteile herzustellen. Die senkrechten Abdeckprofile werden an Ihren Enden geklinkt, um das Abrutschen der Profile zu verhindern.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Konstruktionen mit in der Sichtfläche geteiltem Blendrahmenprofil sind nicht zulässig.

11 Konstruktionsbeschreibung Sonnenschutzsystem

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

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

In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen enthalten:

Lieferung sämtlichen Materials frei Baustelle und betriebsfertiger sach- und fachgemäßer Montage der kompletten Anlagen, entsprechend dem Bauablauf.

Stellen aller Hilfskräfte, Hilfseinrichtungen, Werkzeuge die zur einwandfreien Durchführung der Arbeiten erforderlich sind.

Bauseitig sind Gerüste vorhanden.

Bauseitig müssen die Leistungen Elektro-Leitungsinstallation, -Verdrahtung und -Anschluss sowie die mechanische Montage erbracht werden. Der Auftragnehmer ist für die frei Haus zu liefernden Steuergeräte sowie für die Erstellung und Lieferung vollständiger Leitungs- und Stromlaufpläne nach den Anforderungen des Elektroplaners verantwortlich. Das Probefahren sowie die Abnahme haben im Beisein des zuständigen Elektromonteurs zu erfolgen.

Die angebotenen Produkte müssen der DIN EN 13120:2009-04 (Innenliegender-Sonnenschutz) bzw. der DIN EN 13659:2009-01 (Raffstoren/Außen-Jalousien/Rollläden) bzw. der DIN EN 13561:2009-01 (Markisen) entsprechen und CE erklärt sein. Produkte ohne diese Kennzeichnung sind nicht zugelassen.

12 Drücker

Fenstergriffe

Leitbeschreibung Fenstergriffe Edelstahl

L-Form-Griff bei dem zwei Rundstäbe im 90°- Gehrungsschnitt zusammengesetzt sind. Drückerhals zur besseren Lastabtragung konisch zylinderisch aufgeweitet.

Grifflänge 137 mm
Drückerhalslänge 58 mm,

Einteilige Abdeckung mit Befestigung in Clipstechnik, unsichtbare Verschraubung und Drückerführung

Material: Edelstahl rostfrei, Werkstoff 1.4301
Oberfläche: fein matt gebürstet

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Klassifizierungsschlüssel gem. DIN EN 13 126-3
2 | 5 / 180 | - | 0 | 1 | 1 | 3* | 0 / 0 | 3 / C | 1 |
für Fenster ohne Anforderungen

- 4-Punkt-Kugelrastung für spürbare Positionierung alle 90°
- stabilisierende Stütznocken im Durchmesser 10mm
- Unterkonstruktion durch Edelstahlverstärkung im Verbund mit glasfaserverstärkten Kunststoff der Rosette
- 7 mm Vollstift
- Griff abschließabr mit Schlüssell

Produkt der Planung:
FSB Modell1076, abschließbar mit Schlüssel, Edelstahl fein matt gebürstet

Leitbeschreibung Türdrückergarnituren Edelstahl

L-Form-Griff in schlanker Säbelform und einer sich zum Drückerende im Querschnitt verjüngenden Handhabe mit einer Ansichtshöhe von größtenteils <18mm

Grifflänge 135 mm
Drückerhalslänge 59 mm, Rückführung Länge 31 mm
Türknopf kugelförmig im Durchmesser 55mm, Hals gerade, feststehend, ovales Kurzschul 45x185mm

Material: Edelstahl rostfrei, Werkstoff 1.4301
Oberfläche: fein matt gebürstet
Griffrosette Standardausführung RAL geprüft
korbbogenförmig (10 x 32,5 x 70 mm)
stabilisierende Stütznocken Ø 10 mm
Klassifizierungsschlüssel gem. DIN EN 1906 2012-12
4 | 7 | - | 0 | 1* | 4 / 0 / A

für Türen ohne Anforderungen

Produkt der Planung:
FSB Edelstahl 1023 Edelstahl fein matt gebürstet
ovale Rosette

Leitbeschreibung Griffstange Edelstahl

Türgriff ht rund

Rohrquerschnitt 40 x 4 mm,
besonders geeignet für Überlängen ab einem Achsmass von 2100 mm,
mit 2 geraden Stützen, einschließlich Stahlverstärkungsrohr
Material: Edelstahl rostfrei, Werkstoff 1.4301

Produkt der Planung:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
 00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

FSB Edelstahl 6523 Edelstahl fein matt gebürstet

13 **Angaben zu Produkten und Systemen vom Bieter einzutragen !**

Angebotenes Fenstesystem :	'.....'
Angebotene Holzart:	'.....'
Angebotene Eckverbindung Holz:	'.....'
Angebotenes Beschichtungssystem Holz:	'.....'
Angebotene Metall-Legierung:	'.....'
Angebotene Eckverbindung Metall:	'.....'
Angebotenes Beschichtungssystem Metall:	'.....'
Angebotene Vorbehandlung Metall:	'.....'
Angebotens Beschlagfabrikat:	'.....'
Angebotenes Isolierglasfabrikat:	'.....'
Angebotener Randverbund:	'.....'
Angebotenes Verglasungssystem:	'.....'
Angebotenes Dichtprofilmaterial für die Verglasung	'.....'
Angebotene Eckverbindung:	'.....'
Angebotenes Dichtprofilmaterial für die Falzdichtung:	'.....'
Angebotene Eckverbindung:	'.....'
Angebotenes Sonnenschutzsystem:	'.....'
Angebotene Festigkeit des Verbundes zwischen Aluminium und Holz:	'.....' kN
Angebotene Fenstergriffe:	'.....'
Angebotenes Raffstoresystem:	'.....'
Angebotenes Dichtmaterial, Luftdichtigkeit:	'.....'

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Angebotenes Sockelabdichtungsmaterial:	'.....'		
	Angebote Türdrücker:	'.....'		
	Angebote Griffstangen:	'.....'		

14 Bauteilanschlüsse

A Anschlüsse (Formale Regelungen)

Die Ausbildung der Fenster- und Fassadenanschlüsse ist gemäß der nachfolgenden Beschreibungen vorzunehmen.

Die bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima sind zu berücksichtigen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus Wärme -, Schall - und Feuchteschutz gerecht werden. Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 enthalten. Für nähere Informationen wird der Leitfaden zur Montage der RAL - Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a .M .empfohlen.

Für die Anforderungen in Bezug auf den Wärmeschutz und Feuchteschutz mit der Vermeidung von Schimmelpilzen wird auf das VFF- Merkblatt ES. 03, Wärmetechnische Anforderungen an Baukörperanschlüsse für Fenster verwiesen. Hier sind Anschlussbeispiele mit der Angabe der Temperaturfaktors fRsi und dem längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten enthalten.

Die Konstruktionen sind so zu gestalten, dass ein Feuchteausgleich nach außen ermöglicht wird. Ein Feuchteausgleich kann sichergestellt werden, wenn raumseitig Dichtmaterialien mit höherem Diffusionswiderstand verwendet werden als außenseitig und /oder auf der Außenseite witterungsgeschützte Öffnungen eingeplant werden. 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 Anschlussfugenabdichtung vom Baukörper zum Element zur kalten Außenseite sowie zur warmen Innenseite, ist entsprechend der Anforderungen aus dem Wärmeschutz nachweis gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) für Bauanschlüsse auszuführen.

Die Fugen zwischen Elementrand und dem Baukörper wird umlaufend vollflächig in voller Rahmenbreite mit Mineraldämmung WLG 040 ausgestopft. Die innere Abdichtung erfolgt mit einer wechselseitig klebenden Aluminium Kunststoffverbundfolie. Die äußere Abdichtung erfolgt mit einer diffusionsoffenen Folie.

AS 1 Anschluss seitlich (Fenster/ Tür)

Der Einbau der Elemente im Neubau erfolgt, vor den Fassadenarbeiten mit Kerndämmung (200 mm + 30 mm Luft). Der seitliche Anschlag des Rohbaues beträgt 40,0 mm. Die Rahmenbreite ist darauf zu verbreitern. Die Elemente sind innerhalb der tragenden Stahlbetonaußenwand des Baukörpers anzuordnen. Auf der Außenseite der Fenster wird,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
00 Titel Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

ein umlaufender Rahmen, ein im Farbton der Fenster beschichtetes Aluminiumblech ausgeführt. Das Aluminiumblech schließt direkt an das Fensterelement an und in dem das Sonnenschutzführungsprofil aufgenommen und ausgebildet wird.

AO 1 Anschluss oben (Fenster/ Tür)

Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die äußere vorgehängte hinterlüftete Fassade aus Faserzement-Wellplatten mit Wärmedämmung montiert wird. Die Leibungen und Stürze werden wie der seitliche Anschluss mit einem umlaufenden Aluminiumblech ausgeführt.

Ausführung sonst wie unter AS 1 beschrieben.

AU 1 Anschluss unten (Fenster)

Der Baukörper ist hier sinngemäß wie im Text "AS1 Anschluss seitlich" beschrieben. Auf der Außenseite wird der untere Anschluss durch das umlaufende Aluminiumblech geschlossen und ist zugleich als Fensterbank auszubilden. Das Aluminium-Blech ist im Farbton der Fenster zu beschichten.

Nur Textinformation - Titel 00

Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
01 Titel Vorbereitende Arbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

01 Titel Vorbereitende Arbeiten

01.0010 Montageplanung für alle zu fertigen Bauteile

Leistungsumfang: Montage- und Produktionsplanung

Die Erbringung des Leistungssolls gemäß Leistungsverzeichnis umfasst auch die Erstellung sämtlicher Pläne für die Produktion und Montage der zu fertigenden Bauteile. Diese Leistungen sind Bestandteil dieser Position und werden entsprechend abgefragt und angeboten.

Beginn und Zeitraum der Montageplanung

Nach Auftragserteilung und vor Beginn der Fertigung hat der Auftragnehmer alle erforderlichen Montagepläne und/oder Beschreibungen für sämtliche Positionen des Leistungsverzeichnisses zu erstellen und bereitzustellen.

Innerhalb von drei Wochen nach Auftragserteilung ist gemeinsam mit dem Architekten und der Objektüberwachung ein Ablaufplan für die Erstellung, Prüfung und ggf. Korrekturläufe der Montageplanung zu erarbeiten und abzustimmen. Ziel ist die fristgerechte Produktion und Montage gemäß dem übergeordneten Terminplan. Dabei sind die Prüfzeiträume in Abstimmung mit den Beteiligten durch den Auftragnehmer zu berücksichtigen.

Zusätzlich zu den Montageplänen für die Baustelle sind auch die Pläne für die Produktion der Bauteile zu erstellen. Diese sind so zu gestalten, dass eine termingerechte und vertragskonforme Ausführung der Leistungen gewährleistet ist.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Pläne für Produktion und Montage rechtzeitig vorzulegen. Bei der Kalkulation dieser Position ist zu berücksichtigen, dass die Erstellung der Pläne zeitlich gestaffelt erfolgt.

Ein Produktionsstart vor final geprüfter Montageplanung liegt im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers. Sollten sich aus der Prüfung Änderungen ergeben und die Fertigung bereits begonnen haben, trägt der Auftragnehmer in der Regel die Kosten der Anpassungen – es sei denn, es handelt sich um eine Änderung des Leistungssolls.

Freigabe der Montagepläne

Die Montagepläne bedürfen der schriftlichen Freigabe durch den Auftraggeber. Alle erforderlichen Überarbeitungen – auch mehrfache – bis zur endgültigen Freigabe sind durch den

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
01 Titel Vorbereitende Arbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Auftragnehmer zu leisten und in dieser Position zu kalkulieren.

Inhalte der Montageplanung

Die Montage- und Produktionspläne sind auf Basis der Planunterlagen, Architektenpläne und Fenster- und Türenliste zu erstellen. Sie müssen folgende Inhalte klar und lesbar enthalten:

- Material
- Oberfläche
- Farbe
- Maße
- Öffnungsart
- Brandschutzanforderungen
- Schallschutzanforderungen
- Beschläge
- Fenstergriff/ Türgriff
- Ausstattungen z. B. Obentürschließer, Türwächter, usw.
- Anschlüsse an Bauteile
- Anzahl
- Einbauort
- Befestigungsmittel,
- Befestigungsuntergrund

Holz-Alu, Aluminium und Glasbauteile

Die Montageplanung umfasst folgende Bauteile aus Holz, Holz-Alu, Aluminium und Glas:

- Außentüren
- Fensterelemente
- Fensterverkleidungen
- Profilbauglas
- Lochbleche zur Verkleidung der Lüftungsöffnungen

Bauaufsichtliche Zulassung

Für die Herstellung der Bauteile und die Erfüllung des Leistungssolls dürfen ausschließlich Produkte und Systeme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden. Einzelfallzulassungen sind ausgeschlossen. Statisch nachgewiesene Systeme (z. B. Rechteckhohlprofile für Treppengeländer) dürfen verwendet werden, sofern ein Prüfstatik vorliegt.

Nachweise

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
01 Titel Vorbereitende Arbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Alle erforderlichen Nachweise (z. B. Prüfzeugnisse, Zertifizierungen, Fachunternehmerbescheinigungen) sind vom Auftragnehmer eigenständig und rechtzeitig vor Ausführungsbeginn einzuholen.

Zustellung der Montageplanung

Die Planunterlagen und Nachweise sind dem Auftraggeber, dem Architekten und der Objektüberwachung zur Prüfung im PDF-Format zur Verfügung zu stellen.

1 psch

GP

01.0020 Dokumentation, Fenster- u. Außentüren

Dokumentation der gesamten Leistung mit allen erforderlichen Produktunterlagen, Plänen, Protokollen, Bedienungs- und Instandhaltungsanleitungen sowie deren Pflege- und Reinigungsanleitungen. Übergabe bei Abnahme erstellen.

Leistung: Dokumentation
Abgabeformat: digital auf Datenträger als PDF-Dateien
Abgabeformat zusätzlich: Papierform als geordneter DIN-A4-Ordner
Ausfertigungen: 3-fach

1 psch

GP

01.0030 Statische Berechnung, Profilbauglas-Fassade

Statische Berechnung/Systemstatik für gesamte Profilbauglas-Fassade, in prüffähiger Form, einschl. aller erforderlichen Befestigungspläne und Zeichnungen. Alle Zeichnungen vor der Ausführung dem Auftraggeber zur Genehmigung vorlegen.

Leistung: Statische Berechnung
Leistungsbereich: Profilbauglas-Fassade, Fassade Nord

1 psch

GP

Summe Titel 01

Vorbereitende Arbeiten, Netto:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

02 Titel Außentüren

02.0010 Außentür T.00.02.01 - 1380 x 2900 mm, Haupteingang

Die Außentür ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Tür-Typ: T.00.02.01
Rohbaumaß b/h: ca. 1380 x 2900 mm
Einbauort : Erdgeschoss, Haupteingang
Ausführung: gem. Ansicht West
Aufteilung: 1-teilig
Flügel
Öffnung: Türflügel
Öffnungsrichtung: nach außen
Türanschlag: DIN links
Türaufteilung: symmetrisch
lichter Durchgang: $\geq 0,90$ m
Höhe: $\geq 2,05$ m
Bänder: Objektband für gefälzte, schwere Türen mit besonders hoher Beanspruchung an Holz-, Stahl- und Aluminiumzargen, mit dreidimensional verstellbaren Aufnahmeelementen Belastungswert 300 kg, Rollenlänge 160 mm, Rollendurchmesser 22,5 mm, Materialstärke 4 mm, DIN rechts und links verwendbar. Innenliegender, verdrehsicherer Schraubstift, verdeckt liegende, wartungsfreie Axial-Radial-Gleitlager mit groß dimensionierten Lagerflächen.
Allgemein Türbänder:
Edelstahl matt gebürstet
Anschlüsse: gemäß Grundriss, Ansichten, Fassadenschnitt und Details sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
g-Wert: $\leq 0,52$
Fc-Wert $\leq 0,30$
Uw-Wert: $\leq 0,90$ W/m²K
Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Oberfläche innen: Kiefer, Silikatlasur weiß
Oberfläche außen: Aluminium, eloxiert, Mittelbronze C33

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
 02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Ausstattung:

Einbruchschutz: RC2
 Drückergarnitur Innen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
 Drückergarnitur Außen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
 Edelstahl fein matt gebürstet,
 z.B. FSB 1076 o. glw.
 Schloss: mit gesicherter Fallenstellung,
 vorgerüstet für PZ-Schloß
 Obentürschließer: integriert mit Schließfolgeregelung
 Magnetkontakte: Vorrichtungen für nachträglichen
 Anschluss an die
 Alarmanlage
 Magnetkontakte in gesonderter
 Position
 Türwächter: ohne
 Sichtmarkierung: satiniert nach DGUV

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter
 und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.

Vom Bieter einzutragen:

	Produkt:	Hersteller:
System:	'.....'	'.....'
Beschläge:	'.....'	'.....'
Drücker:	'.....'	'.....'
Obentürschließer:	'.....'	'.....'

Übertrag:

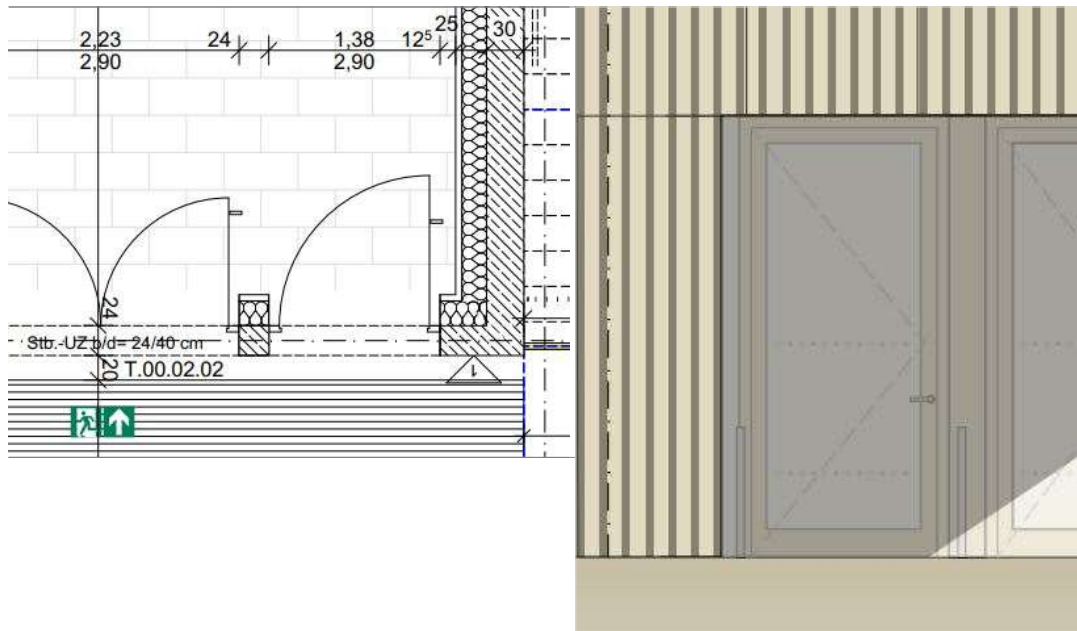
Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:



1 St EP GP

02.0020 Außentür T.00.02.02 - 2230 x 2900 mm, Haupteingang

Die Außentür ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Tür-Typ: T.00.02.02
Rohbaumaß b/h: ca. 2230 x 2900 mm
Einbauort : Erdgeschoss, Haupteingang
Ausführung: gem. Ansicht West
Aufteilung: 2-teilig
Flügel, Flügel
Türflügel, Türflügel
Öffnung: nach außen
Öffnungsrichtung: nach außen
Türanschlag: DIN links u. rechts
Türaufteilung: symmetrisch
lichter Durchgang: $\geq 0,90\text{m}$ bzw $1,80\text{m}$
Höhe: $\geq 2,05\text{m}$
Bänder: Objektband für gefälzte, schwere Türen mit besonders hoher Beanspruchung an Holz-, Stahl- und Aluminiumzargen, mit dreidimensional verstellbaren Aufnahmeelementen Belastungswert 300 kg, Rollenlänge 160 mm, Rollendurchmesser 22,5 mm, Materialstärke 4 mm, DIN rechts und links verwendbar. Innenliegender,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Anschlüsse: verdrehsicherer Schraubstift, verdeckt
liegende, wartungsfreie
Axial-Radial-Gleitlager mit groß
dimensionierten Lagerflächen.
Allgemein Türbänder:
Edelstahl matt gebürstet
gemäß Grundriss, Ansichten,
Fassadenschnitt und Details sowie
Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
g-Wert: = 0,52
Fc-Wert = 0,30
Uw-Wert: = 0,90W/m²K
Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Oberfläche innen: Kiefer, Silikatlasur weiß
Oberfläche außen: Aluminium, eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: RC2
Drückergarnitur Innen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
Standflügel: Rahmendtürdrücker
Drückergarnitur Außen: Gangflügel: Türstange, vertikal
Standflügel: Türstange, vertikal
Edelstahl fein matt gebürstet,
z.B. FSB 1076 o. glw.
Schloss: mit gesicherter Fallenstellung,
vorgerüstet für PZ-Schloß
Obentürschließer: integriert mit Schließfolgeregelung
Magnetkontakte: Vorrichtungen für nachträglichen
Anschluss an die Alarmanlage
Magnetkontakte in gesonderter
Position
Türwächter: ohne
Sichtmarkierung: satiniert nach DGUV gem. Ansicht

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter
und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.

Vom Bieter einzutragen:

Produkt: Hersteller:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

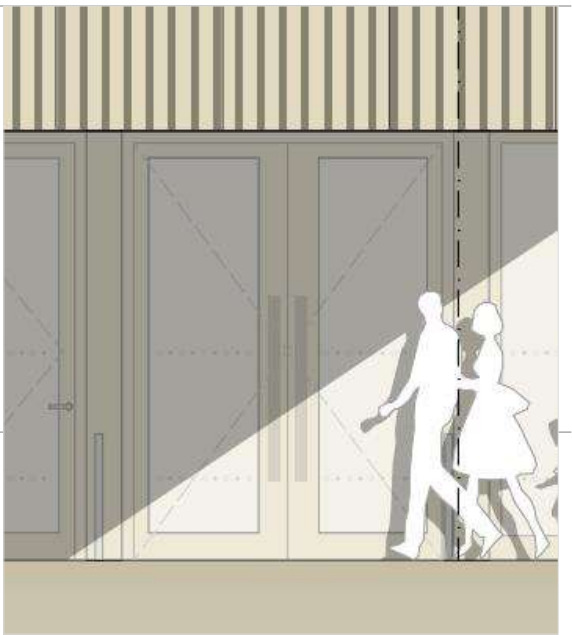
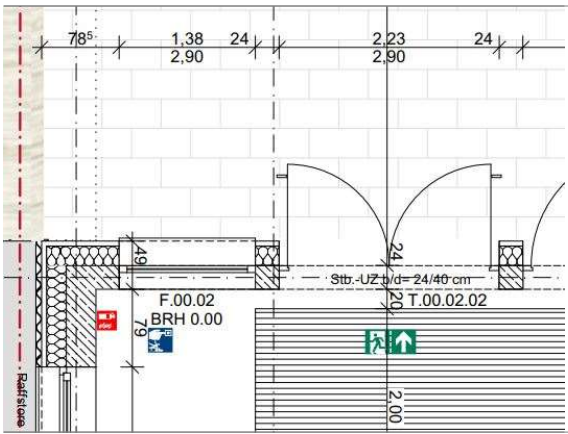
SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
02	Titel	Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

System:	'.....'	'.....'
Beschläge:	'.....'	'.....'
Drücker:	'.....'	'.....'
Obentürschließer:	'.....'	'.....'



1 St	EP	GP
------	----------	----------

02.0030 Außentür T.00.07.04 - 2270 x 2900 mm, Sporthalle

Die Außentür ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

<u>Allgemein:</u>	
Tür-Typ:	T.00.07.04
Rohbaumaß b/h:	ca. 2270 x 2900 mm
Einbauort :	Erdgeschoss, Sporthalle
Ausführung:	gem. Ansicht Ost
Aufteilung:	2-teilig Flügel, Flügel
Öffnung:	Türflügel, Türflügel
Öffnungsrichtung:	nach außen
Türanschlag:	DIN links u. rechts
Türaufteilung:	symmetrisch
lichter Durchgang:	≥ 0,90 m bzw 1,80 m
Höhe:	≥ 2,05 m

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Bänder: Objektband für gefälzte, schwere Türen mit besonders hoher Beanspruchung an Holz-, Stahl- und Aluminiumzargen, mit dreidimensional verstellbaren Aufnahmeelementen Belastungswert 300 kg, Rollenlänge 160 mm, Rollendurchmesser 22,5 mm, Materialstärke 4 mm, DIN rechts und links verwendbar. Innenliegender, verdrehsicherer Schraubstift, verdeckt liegende, wartungsfreie Axial-Radial-Gleitlager mit groß dimensionierten Lagerflächen.
Allgemein Türbänder:
Anschlüsse: Edelstahl matt gebürstet gemäß Grundriss, Ansichten, Fassadenschnitt und Details sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
g-Wert: ≤ 0,52
Fc-Wert ≤ 0,30
Uw-Wert: ≤ 0,90 W/m²K
Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Oberfläche innen: Kiefer, Silikatlasur weiß
Oberfläche außen: Aluminium, eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: RC2
Drückergarnitur Innen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
Standflügel: Rahmendtürdrücker
Drückergarnitur Außen: Gangflügel: Türknauf
Standflügel: Türknauf
Edelstahl fein matt gebürstet, z.B. FSB 1076 o. glw.
Schloss: mit gesicherter Fallenstellung, vorgerüstet für PZ-Schloß
Obentürschließer: integriert mit Schließfolgeregelung
Magnetkontakte: Vorrichten für nachträglichen Anschluss an die Alarmanlage
Magnetkontakte in gesonderter Position
Türwächter: ohne
Sichtmarkierung: satiniert nach DGUV gem. Ansicht

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
 02 Titel Außentüren

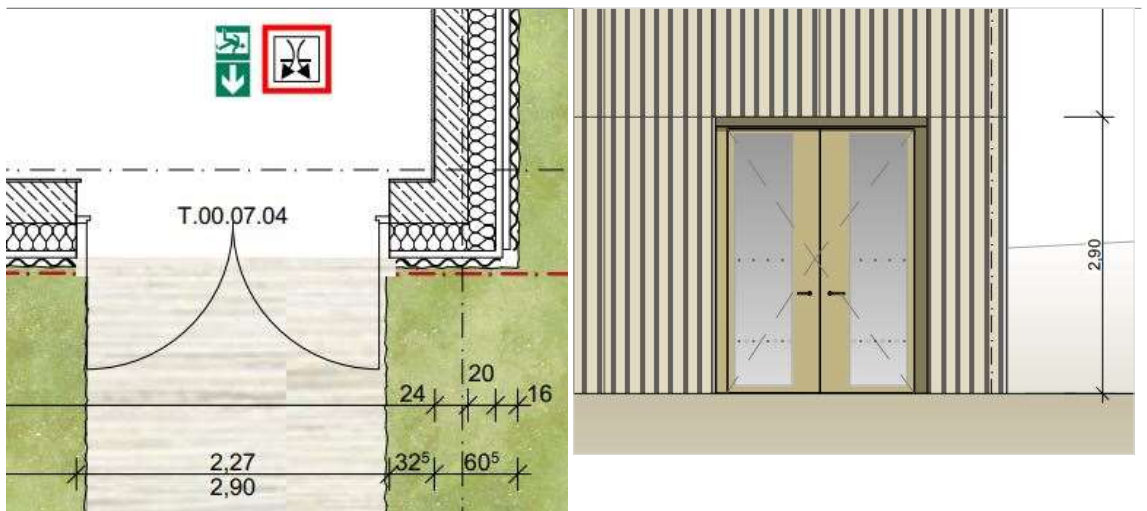
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.

Vom Bieter einzutragen:

	Produkt:	Hersteller:
System:	'.....'	'.....'
Beschläge:	'.....'	'.....'
Drücker:	'.....'	'.....'
Obentürschließer:	'.....'	'.....'



1 St EP GP

02.0040 Außentür T.00.07.05 - 2270 x 2900 mm, Sporthalle

Die Außentür ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Tür-Typ: T.00.07.04
 Rohbaumaß b/h: ca. 2270 x 2900 mm
 Einbauort : Erdgeschoss, Sporthalle
 Ausführung: gem. Ansicht West
 Aufteilung: 2-teilig
 Flügel, Flügel
 Öffnung: Türflügel, Türflügel
 Öffnungsrichtung: nach außen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Türanschlag: DIN links u. rechts
Türaufteilung: symmetrisch
lichter Durchgang: $\geq 0,90$ m bzw 1,80 m
Höhe: $\geq 2,05$ m
Bänder: Objektband für gefälzte, schwere Türen mit besonders hoher Beanspruchung an Holz-, Stahl- und Aluminiumzargen, mit dreidimensional verstellbaren Aufnahmeelementen Belastungswert 300 kg, Rollenlänge 160 mm, Rollendurchmesser 22,5 mm, Materialstärke 4 mm, DIN rechts und links verwendbar. Innenliegender, verdrehsicherer Schraubstift, verdeckt liegende, wartungsfreie Axial-Radial-Gleitlager mit groß dimensionierten Lagerflächen.
Allgemein Türbänder:
Anschlüsse: Edelstahl matt gebürstet gemäß Grundriss, Ansichten, Fassadenschnitt und Details sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
g-Wert: $\leq 0,52$
Fc-Wert $\leq 0,30$
Uw-Wert: $\leq 0,90$ W/m²K
Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Oberfläche innen: Kiefer, Silikatlasur weiß
Oberfläche außen: Aluminium, eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: RC2
Drückergarnitur Innen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
Standflügel: Rahmendtürdrücker
Drückergarnitur Außen: Gangflügel: Türknauf
Standflügel: Türknauf
Edelstahl fein matt gebürstet, z.B. FSB 1076 o. glw.
Schloss: mit gesicherter Fallenstellung, vorgerüstet für PZ-Schloß
Obentürschließer: integriert mit Schließfolgeregelung
Magnetkontakte: Vorrichtungen für nachträglichen Anschluss an die Alarmanlage

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
02 Titel Außentüren

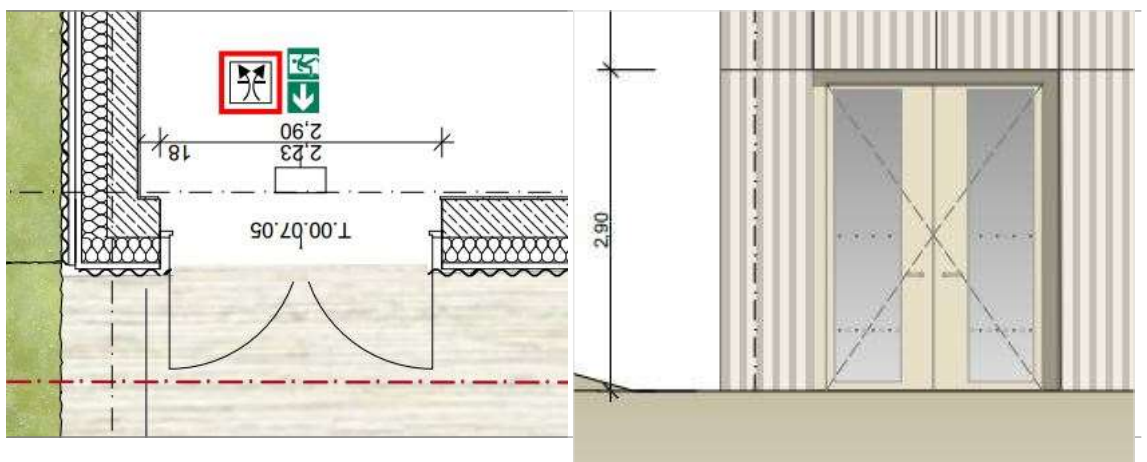
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Magnetkontakte in gesonderter Position
Türwächter: ohne
Sichtmarkierung: satiniert nach DGUV gem. Ansicht
einschl. umlaufender außen luftdichter und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.

Vom Bieter einzutragen:

	Produkt:	Hersteller:
System:	'.....'	'.....'
Beschläge:	'.....'	'.....'
Drücker:	'.....'	'.....'
Obentürschließer:	'.....'	'.....'



1 St EP GP

02.0050 Außentür T.00.TR.01.03 - 1300 x 2900 mm, Treppenhaus 1

Die Außentür ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Tür-Typ: T.00.TR.01.03
Rohbaumaß b/h: ca. 1300 x 2900 mm
Einbauort : Erdgeschoss, Treppenhaus 1
Ausführung: gem. Ansicht Nord
Aufteilung: 2-teilig
Flügel, Flügel

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Öffnung: Türflügel, Türflügel
 Öffnungsrichtung: nach außen
 Türanschlag: DIN links u. rechts
 Türaufteilung: asymmetrisch
 lichter Durchgang: $\geq 0,90\text{m}$ bzw $1,80\text{m}$
 Höhe: $\geq 2,05\text{m}$
 Bänder: Objektband für gefälzte, schwere
 Türen mit besonders hoher
 Beanspruchung an Holz-, Stahl- und
 Aluminiumzargen, mit dreidimensional
 verstellbaren Aufnahmeelementen
 Belastungswert 300 kg, Rollenlänge
 160 mm, Rollendurchmesser 22,5
 mm, Materialstärke 4 mm, DIN rechts
 und links verwendbar. Innenliegender,
 verdrehsicherer Schraubstift, verdeckt
 liegende, wartungsfreie
 Axial-Radial-Gleitlager mit groß
 dimensionierten Lagerflächen.
 Allgemein Türbänder:
 Edelstahl matt gebürstet
 Anschlüsse: gemäß Grundriss, Ansichten,
 Fassadenschnitt und Details sowie
 Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
 g-Wert: $\leq 0,52$
 Fc-Wert $\leq 0,30$
 Uw-Wert: $\leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
 Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Oberfläche innen: Kiefer, Silikatlasur weiß
 Oberfläche außen: Aluminium, eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: RC2
 Drückergarnitur Innen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
 Standflügel: Rahmentürdrücker
 Drückergarnitur Außen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
 Standflügel: Rahmentürdrücker
 Edelstahl fein matt gebürstet,
 z.B. FSB 1076 o. glw.
 Schloss: mit gesicherter Fallenstellung,
 vorgerüstet für PZ-Schloß
 Obentürschließer: integriert mit Schließfolgeregelung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
 02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

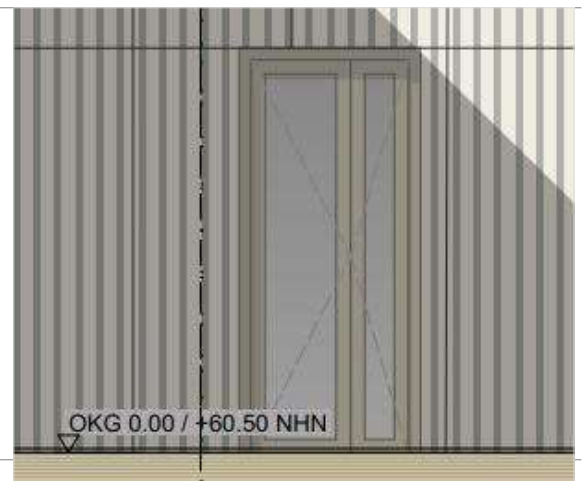
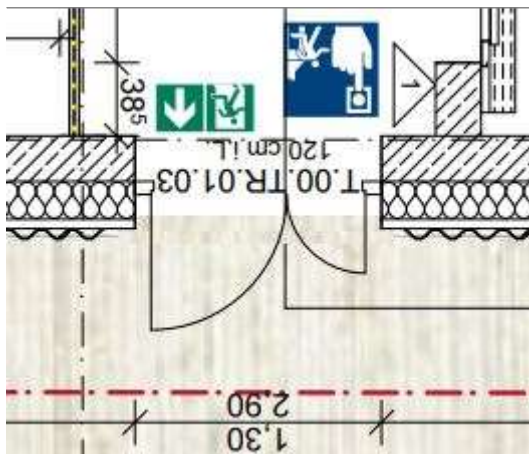
Übertrag:

Magnetkontakte: Vorrichten für nachträglichen Anschluss an die Alarmanlage
 Magnetkontakte in gesonderter Position
 Türwächter: ohne
 Sichtmarkierung: satiniert nach DGUV gem. Ansicht

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.

Vom Bieter einzutragen:

	Produkt:	Hersteller:
System:	'.....'	'.....'
Beschläge:	'.....'	'.....'
Drücker:	'.....'	'.....'
Obentürschließer:	'.....'	'.....'



1 St EP GP

02.0060 Außentür T.00.TR.02.01 - 1600 x 2900 mm, Treppenhaus 2

Die Außentür ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Tür-Typ: T.00.TR.02.01
 Rohbaumaß b/h: ca. 1600 x 2900 mm
 Einbauort : Erdgeschoss, Treppenhaus 2

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Ausführung: gem. Ansicht Ost
Aufteilung: 2-teilig
Flügel, Flügel
Öffnung: Türflügel, Türflügel
Öffnungsrichtung: nach außen
Türanschlag: DIN links u. rechts
Türaufteilung: asymmetrisch
lichter Durchgang: ≥ 0,90 m bzw 1,80 m
Höhe: ≥ 2,05 m
Bänder: Objektband für gefälzte, schwere
Türen mit besonders hoher
Beanspruchung an Holz-, Stahl- und
Aluminiumzargen, mit dreidimensional
verstellbaren Aufnahmeelementen
Belastungswert 300 kg, Rollenlänge
160 mm, Rollendurchmesser 22,5
mm, Materialstärke 4 mm, DIN rechts
und links verwendbar. Innenliegender,
verdrehssicherer Schraubstift, verdeckt
liegende, wartungsfreie
Axial-Radial-Gleitlager mit groß
dimensionierten Lagerflächen.
Allgemein Türbänder:
Edelstahl matt gebürstet
Anschlüsse: gemäß Grundriss, Ansichten,
Fassadenschnitt und Details sowie
Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
g-Wert: ≤ 0,52
Fc-Wert ≤ 0,30
Uw-Wert: ≤ 0,90 W/m²K
Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Oberfläche innen: Kiefer, Silikatlasur weiß
Oberfläche außen: Aluminium, eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: RC2
Drückergarnitur Innen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
Standflügel: Rahmentürdrücker
Außen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
Standflügel: Rahmentürdrücker
Edelstahl fein matt gebürstet,
z.B. FSB 1076 o. glw.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
 02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

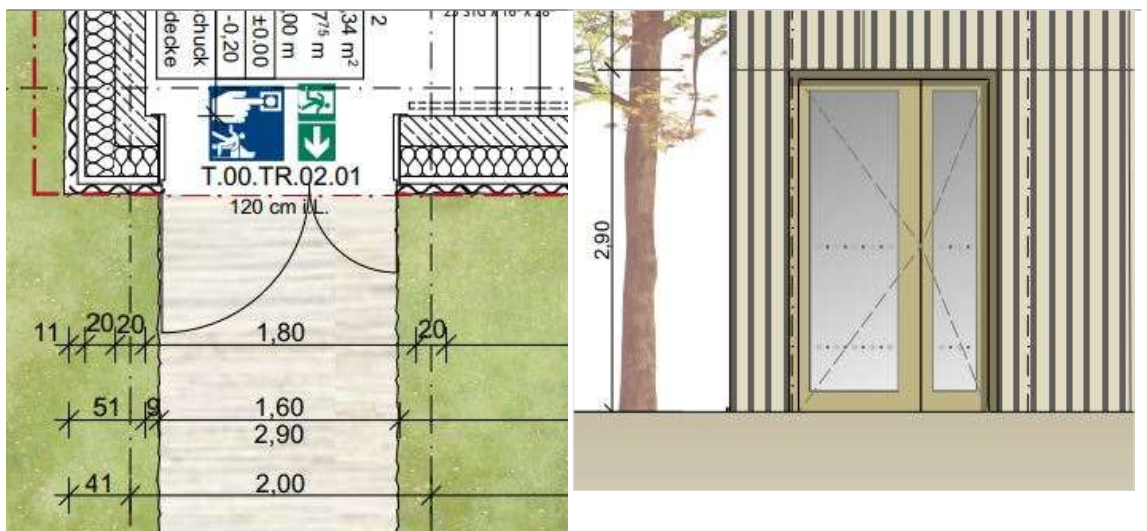
Übertrag:

Schloss: mit gesicherter Fallenstellung,
 vorgerüstet für PZ-Schloß
 Obentürschließer: integriert mit Schließfolgeregelung
 Magnetkontakte: Vorrichtungen für nachträglichen
 Anschluss an die Alarmanlage
 Magnetkontakte in gesonderter
 Position
 Türwächter: ohne
 Sichtmarkierung: satiniert nach DGUV gem. Ansicht

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter
 und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.

Vom Bieter einzutragen:

	Produkt:	Hersteller:
System:	'.....'	'.....'
Beschläge:	'.....'	'.....'
Drücker:	'.....'	'.....'
Obentürschließer:	'.....'	'.....'



1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.0070 Außentür T.00.TE.03.03 - 1130 x 2900 mm, Eingang Technik

Die Außentür ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Tür-Typ: T.00.TE.03.03
 Rohbaumaß b/h: ca. 1130 x 2900 mm
 Einbauort : Erdgeschoss, Eingang Technik
 Ausführung: gem. Ansicht Ost
 Aufteilung: 1-teilig
 Flügel
 Öffnung: Türflügel
 Öffnungsrichtung: nach außen
 Türanschlag: DIN rechts
 Türaufteilung: keine
 lichter Durchgang: $\geq 0,90$ m
 Höhe: $\geq 2,05$ m
 Bänder: Objektband für gefälzte, schwere Türen mit besonders hoher Beanspruchung an Holz-, Stahl- und Aluminiumzargen, mit dreidimensional verstellbaren Aufnahmeelementen Belastungswert 300 kg, Rollenlänge 160 mm, Rollendurchmesser 22,5 mm, Materialstärke 4 mm, DIN rechts und links verwendbar. Innenliegender, verdrehsicherer Schraubstift, verdeckt liegende, wartungsfreie Axial-Radial-Gleitlager mit groß dimensionierten Lagerflächen.
 Allgemein Türbänder: Edelstahl matt gebürstet
 Anschlüsse: gemäß Grundriss, Ansichten, Fassadenschnitt und Details sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
 g-Wert: $\leq 0,52$
 Fc-Wert $\leq 0,30$
 Uw-Wert: $\leq 0,90$ W/m²K
 Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
 Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Oberfläche innen: Kiefer, Silikatlasur weiß
 Oberfläche außen: Aluminium, eloxiert, Mittelbronze C33

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

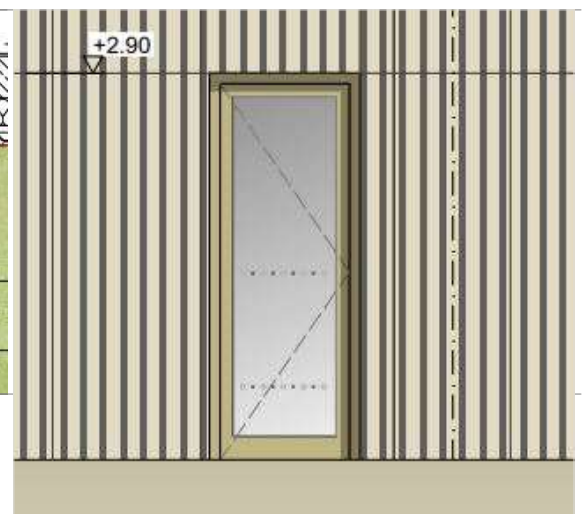
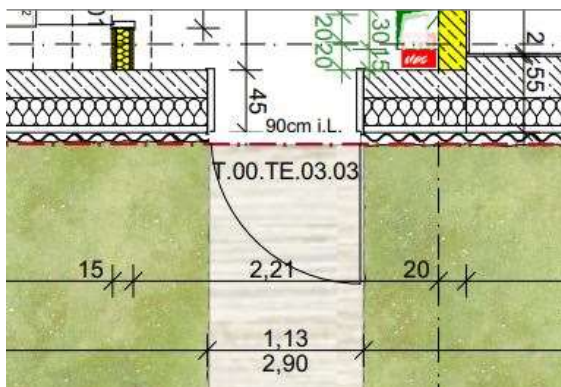
Ausstattung:

Einbruchschutz: RC2
Drückergarnitur Innen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
Außen: Gangflügel: Rahmentürdrücker
Edelstahl fein matt gebürstet,
z.B. FSB 1076 o. glw.
Schloss: mit gesicherter Fallenstellung,
vorgerüstet für PZ-Schloß
Obentürschließer: integriert mit Schließfolgeregelung
Magnetkontakte: Vorrichten für nachträglichen
Anschluss an die Alarmanlage
Magnetkontakte in gesonderter
Position
Türwächter: ohne
Sichtmarkierung: satiniert nach DGUV gem. Ansicht

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter
und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.

Vom Bieter einzutragen:

	Produkt:	Hersteller:
System:	'.....'	'.....'
Beschläge:	'.....'	'.....'
Drücker:	'.....'	'.....'
Obentürschließer:	'.....'	'.....'



Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
 02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1 St EP GP

02.0080 Leibungsblech, T.00.07.04, umlaufend, Alu, L = ca. 8070 mm

Leibungsverkleidung mit Leibungsblech für Außentür
 T.00.07.04, umlaufend, mehrfach gekantet, Kanten geschweißt,
 für Fassadenanschluss, abziehbarer Schutzfolie,
 Anschraubsteg mit Anschluss-Dichtprofil, an Innenschale
 Außenwand (Stahlbeton) befestigt, Befestigung mit unterseitig
 eingerasteten, verstellbaren Befestigungswinkeln in dem
 erforderlichen Abstand, einschl. unterseitiger Ausschäumung
 zum Stahlbeton, liefern und montieren inkl. aller
 Befestigungsmittel (V2A).
 Die Schutzfolie ist nach Fertigstellung der Fassadenarbeiten
 von den Blechen rückstandsfrei abzuziehen und fachgerecht zu
 entfernen.

Bauteil: Leibungsblech Fassade
 Zuordnung: Außentür T.00.07.04 (Pos. 0030)
 Material: Aluminium
 Blechdicke: 2 mm
 Ausführungsklasse: EXC 2
 Kantungen: mehrfach gem. Planung
 Oberfläche: eloxiert
 Oberflächenfarbe: Mittelbronze C33
 Breite: ca. 360 mm
 Länge Gesamt: ca. 8070 mm
 Leibung Höhe: ca. 2900 mm je Seite
 Leibung Länge: ca. 2270 mm
 Einbauort: Fassade Ost, Erdgeschoss
 Befestigungsgrund: Stahlbeton (Ortbeton)
 Befestigungsmittel: V2A-Schrauben (Edelstahl)

1 St EP GP

02.0090 Leibungsblech, T.00.07.05, umlaufend, Alu, L = ca. 8070 mm

Leibungsverkleidung mit Leibungsblech für Außentür
 T.00.07.05, umlaufend, mehrfach gekantet, Kanten geschweißt,
 für Fassadenanschluss, abziehbarer Schutzfolie,
 Anschraubsteg mit Anschluss-Dichtprofil, an Innenschale
 Außenwand (Stahlbeton) befestigt, Befestigung mit unterseitig
 eingerasteten, verstellbaren Befestigungswinkeln in dem
 erforderlichen Abstand, einschl. unterseitiger Ausschäumung
 zum Stahlbeton, liefern und montieren inkl. aller
 Befestigungsmittel (V2A).
 Die Schutzfolie ist nach Fertigstellung der Fassadenarbeiten
 von den Blechen rückstandsfrei abzuziehen und fachgerecht zu
 entfernen.

Bauteil: Leibungsblech Fassade

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Zuordnung: Außentür T.00.07.05 (Pos. 0040)
Material: Aluminium
Blechdicke: 2 mm
Ausführungsklasse: EXC 2
Kantungen: mehrfach gem. Planung
Oberfläche: eloxiert
Oberflächenfarbe: Mittelbronze C33
Breite: ca. 360 mm
Länge Gesamt: ca. 8070 mm
Leibung Höhe: ca. 2900 mm je Seite
Leibung Länge: ca. 2270 mm
Einbauort: Fassade West, Erdgeschoss
Befestigungsgrund: Stahlbeton (Ortbeton)
Befestigungsmittel: V2A-Schrauben (Edelstahl)

1 St EP GP

02.0100 Leibungsblech, T.00.TR.01.03, umlaufend, Alu, L = ca. 7100 mm

Leibungsverkleidung mit Leibungsblech für Außentür T.00.TR.01.03, umlaufend, mehrfach gekantet, Kanten geschweißt, für Fassadenanschluss, abziehbarer Schutzfolie, Anschraubsteg mit Anschluss-Dichtprofil, an Innenschale Außenwand (Stahlbeton) befestigt, Befestigung mit unterseitig eingerasteten, verstellbaren Befestigungswinkeln in dem erforderlichen Abstand, einschl. unterseitiger Ausschäumung zum Stahlbeton, liefern und montieren inkl. aller Befestigungsmittel (V2A).
Die Schutzfolie ist nach Fertigstellung der Fassadenarbeiten von den Blechen rückstandsfrei abzuziehen und fachgerecht zu entfernen.

Bauteil: Leibungsblech Fassade
Zuordnung: Außentür T.00.TR.01.03 (Pos. 0050)
Material: Aluminium
Blechdicke: 2 mm
Ausführungsklasse: EXC 2
Kantungen: mehrfach gem. Planung
Oberfläche: eloxiert
Oberflächenfarbe: Mittelbronze C33
Breite: ca. 360 mm
Länge Gesamt: ca. 7100 mm
Leibung Höhe: ca. 2900 mm je Seite
Leibung Länge: ca. 1300 mm
Einbauort: Fassade Nord, Erdgeschoss
Befestigungsgrund: Stahlbeton (Ortbeton)
Befestigungsmittel: V2A-Schrauben (Edelstahl)

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

02.0110 **Leibungsblech, T.00.TR.02.01, umlaufend, Alu, L = ca. 7400 mm**

Leibungsverkleidung mit Leibungsblech für Außentür
T.00.TR.02.01, umlaufend, mehrfach gekantet, Kanten
geschweißt, für Fassadenanschluss, abziehbarer Schutzfolie,
Anschraubsteg mit Anschluss-Dichtprofil, an Innenschale
Außenwand (Stahlbeton) befestigt, Befestigung mit unterseitig
eingerasteten, verstellbaren Befestigungswinkeln in dem
erforderlichen Abstand, einschl. unterseitiger Ausschäumung
zum Stahlbeton, liefern und montieren inkl. aller
Befestigungsmittel (V2A).
Die Schutzfolie ist nach Fertigstellung der Fassadenarbeiten
von den Blechen rückstandsfrei abzuziehen und fachgerecht zu
entfernen.

Bauteil: Leibungsblech Fassade
Zuordnung: Außentür T.00.TR.02.01 (Pos. 0060)
Material: Aluminium
Blechdicke: 2 mm
Ausführungs-kategorie: EXC 2
Kantungen: mehrfach gem. Planung
Oberfläche: eloxiert
Oberflächenfarbe: Mittelbronze C33
Breite: ca. 360 mm
Länge Gesamt: ca. 7400 mm
Leibung Höhe: ca. 2900 mm je Seite
Leibung Länge: ca. 1600 mm
Einbauort: Fassade Ost, Erdgeschoss
Befestigungsgrund: Stahlbeton (Ortbeton)
Befestigungsmittel: V2A-Schrauben (Edelstahl)

1 St EP GP

02.0120 **Leibungsblech, T.00.TE.03.03, umlaufend, Alu, L = ca. 6930 mm**

Leibungsverkleidung mit Leibungsblech für Außentür
T.00.TE.03.03, umlaufend, mehrfach gekantet, Kanten
geschweißt, für Fassadenanschluss, abziehbarer Schutzfolie,
Anschraubsteg mit Anschluss-Dichtprofil, an Innenschale
Außenwand (Stahlbeton) befestigt, Befestigung mit unterseitig
eingerasteten, verstellbaren Befestigungswinkeln in dem
erforderlichen Abstand, einschl. unterseitiger Ausschäumung
zum Stahlbeton, liefern und montieren inkl. aller
Befestigungsmittel (V2A).
Die Schutzfolie ist nach Fertigstellung der Fassadenarbeiten
von den Blechen rückstandsfrei abzuziehen und fachgerecht zu
entfernen.

Bauteil: Leibungsblech Fassade
Zuordnung: Außentür T.00.TE.03.03 (Pos. 0070)
Material: Aluminium
Blechdicke: 2 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
02 Titel Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausführungsklasse: EXC 2			Übertrag:
	Kantungen: mehrfach gem. Planung			
	Oberfläche: eloxiert			
	Oberflächenfarbe: Mittelbronze C33			
	Breite: ca. 360 mm			
	Länge Gesamt: ca. 6930 mm			
	Leibung Höhe: ca. 2900 mm je Seite			
	Leibung Länge: ca. 1130 mm			
	Einbauort: Fassade Ost, Erdgeschoss			
	Befestigungsgrund: Stahlbeton (Ortbeton)			
	Befestigungsmittel: V2A-Schrauben (Edelstahl)			
		1 St	EP	GP
02.0130	Sockelabdichtung unter Türelementen			
	Sockelabdichtung von UK Fenster- oder Türelement mit 10cm unter OK Bodenplatte. Abwicklung der Abdichtung ca. 45cm liefern und mit zugelassenem System herstellen.			
	<u>Vom Bieter einzutragen:</u>			
	Angebotenes Produkt:			
	Produkt: '.....'			
	Hersteller: '.....'			
		8 m	EP	GP
02.0140	Magnetkontakte			
	Magnetkontakte für Öffnung-und Verschlusskontrolle mit Sabotageschutz, einschl. 6,00 m Anschlussleitung in Tür- oder Fensterrahmen montiert, inkl. örtlicher Feineinstellung gemeinsam mit dem Elektriker			
	<u>Vom Bieter einzutragen:</u>			
	Angebotenes Produkt:			
	Produkt: '.....'			
	Hersteller: '.....'			
		2 St	EP	GP
Summe Titel 02				
	Außentüren, Netto:			

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

03 Titel Fensterelemente

03.0010 Fensterelement F.00.02 - 1380 x 2900 mm, EG

Das Fensterelement ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Fenster-Typ: F.00.02
Rohbaumaße b/h: ca. 1380 x 2900 mm
Einbauort: Erdgeschoss, Haupteingang
Ausführung: gemäß Ansicht West, Schnitte
Aufteilung: 1-teilig
fest
Öffnung: festverglast
Öffnungsflügel: keine
Öffnungsart: keine
Bänder: nicht notwendig
Anschlüsse: gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
g-Wert: $\leq 0,52$
Fc: $\leq 0,30$
Uw: $\leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Schallschutz: R'w - Wert = 28 dB
(im eingebauten Zustand)
Festverglasung: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Holz: Kiefer, Silikatlasur weiß
Holzqualität gem. DIN 68360
Teil 1, Mindestrohddichte 350KG/m³ bei Nadelholz, Messbezugsfeuchte 15%, Sortierklasse gem. DIN EN 942 J2
Aluminium: Alu-Abdeckrahmen, eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: ohne
Fenstergriffe: keine
Sonnenschutz: Raffstore 80 mm
(in gesonderter Position)

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.

Übertrag:

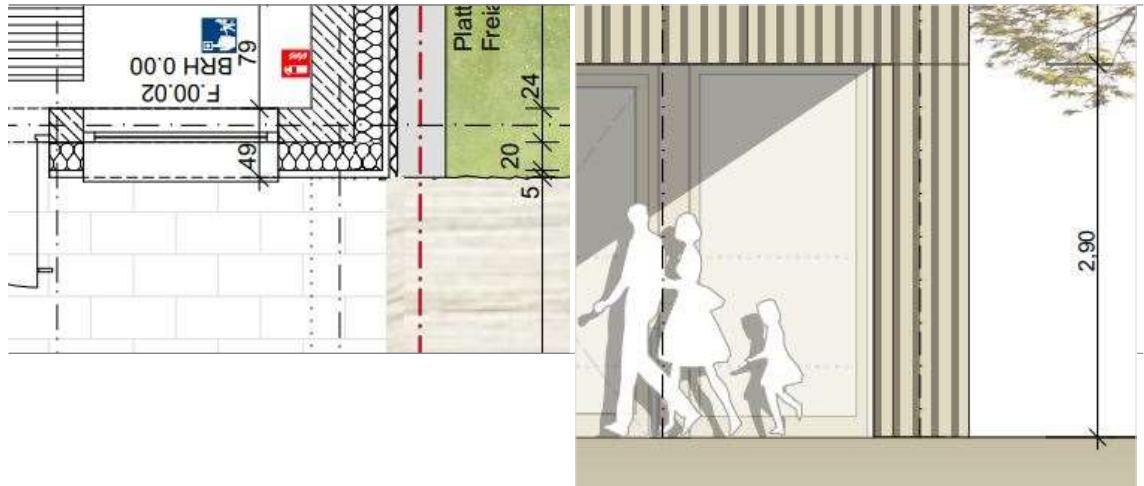
Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:



1 St EP GP

03.0020 Fensterelement F.00.03 - 3375 x 2400 mm, EG

Das Fensterelement ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Fenster-Typ: F.00.03
Rohbaumaße b/h: ca. 3375 x 2400 mm
Einbauort: Erdgeschoss, Eingangsbereich
Ausführung: gemäß Ansicht Süd, Schnitte
Aufteilung: 3-teilig
Flügel, Flügel, Flügel
Öffnung: DIN links, DIN rechts, DIN links
Öffnungsflügel: Drehflügel (alle)
Öffnungsart: manuell, Fenstergriff
Bänder: verdeckt montiert
Anschlüsse: gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
g-Wert: $\leq 0,52$
Fc: $\leq 0,30$
Uw: $\leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Schallschutz: R'w - Wert = 28 dB (im eingebauten Zustand)
Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Material/Holz-Alu:

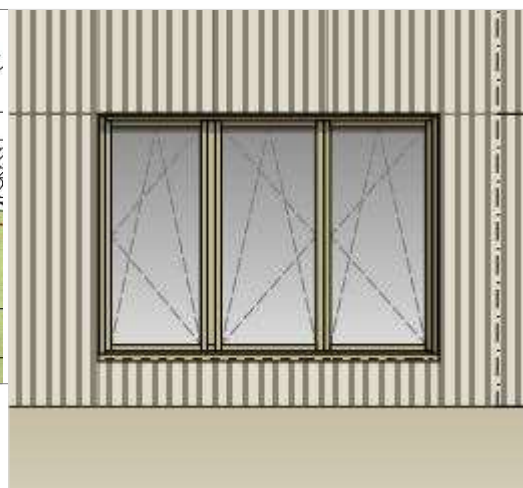
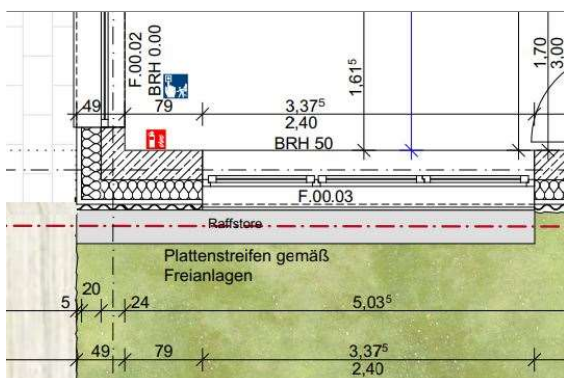
Holz: Kiefer, Silikatlasur weiß,
Holzqualität gem. DIN 68360
Teil 1, Mindestrohichte 350KG/m³ bei
Nadelholz, Messbezugsfeuchte 15%,
Sortierklasse gem. DIN EN 942 J2

Aluminium: Alu-Abdeckrahmen,
eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: ohne
Fenstergriffe: gem. allgem. Hinweise 12
Sonnenschutz: Raffstore 80 mm
(in gesonderter Position)

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter
und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.



1 St EP GP

03.0030 Fensterelement F.00.04-F.00.12 - 1125 x 2400 mm, EG
Das Fensterelement ist gemäß den Vorgaben in den
Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Fenster-Typ: F.00.04, F.00.05, F.00.06,
F.00.07, F.00.08, F.00.09,
F.00.10, F.00.11, F.00.12

Rohbaumaße b/h: ca. 1125 x 2400 mm

Einbauort: Erdgeschoss, Flur

Ausführung: gemäß Ansicht Süd, Schnitte

Aufteilung: 1-teilig
Flügel

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
 03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Öffnung: DIN links
 Öffnungsflügel: Drehflügel
 Öffnungsart: manuell, Fenstergriff
 Bänder: verdeckt montiert
 Anschlüsse: gemäß Grundriss und
 Fassadenschnitt, Leitdetails sowie
 Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
 g-Wert: ≤ 0,52
 Fc: ≤ 0,30
 Uw: ≤ 0,90 W/m²K
 Schallschutz: R`w - Wert = 28 dB
 (im eingebauten Zustand)
 Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
 Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Holz: Kiefer, Silikatlasur weiß,
 Holzqualität gem. DIN 68360
 Teil 1, Mindestrohddichte 350KG/m³ bei
 Nadelholz, Messbezugsfeuchte 15%,
 Sortierklasse gem. DIN EN 942 J2
 Aluminium: Alu-Abdeckrahmen,
 eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: ohne
 Fenstergriffe: gem. allgem. Hinweise 12
 Sonnenschutz: Raffstore 80 mm
 (in gesonderter Position)

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter
 und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.

Übertrag:

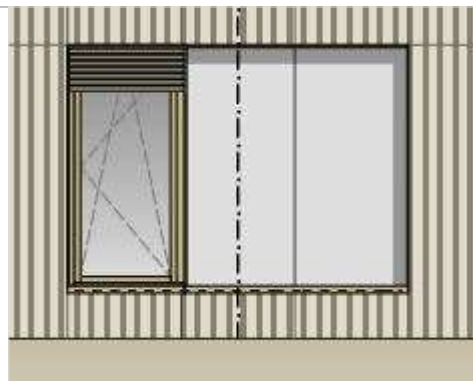
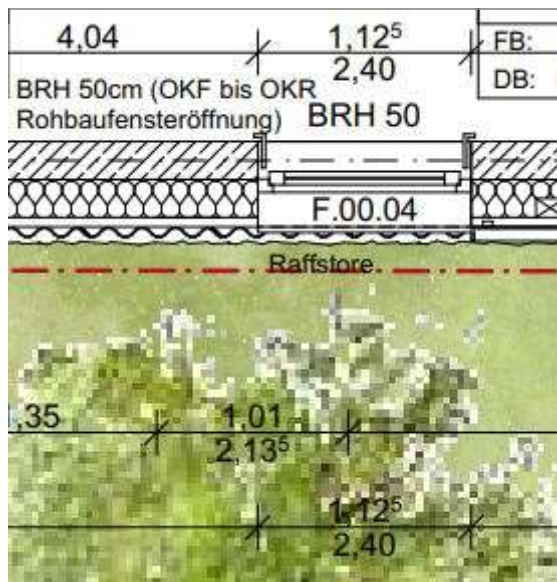
Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:



9 St EP GP

03.0040 Fensterelement F.01.01 - 3375 x 2150 mm, OG

Das Fensterelement ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Fenster-Typ: F.01.01
Rohbaumaße b/h: ca. 3375 x 2150 mm
Einbauort: Obergeschoss, Treppenhaus 1
Ausführung: gemäß Ansicht Nord, Schnitte
Aufteilung: 3-teilig
Flügel, Flügel, Flügel
Öffnung: DIN rechts, DIN links, DIN rechts
Öffnungsflügel: Drehflügel (alle)
Öffnungsart: manuell, Fenstergriff
Bänder: verdeckt montiert
Anschlüsse: gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
g-Wert: ≤ 0,52
Fc: ≤ 0,30
Uw: ≤ 0,90 W/m²K
Schallschutz: R'w - Wert = 28 dB (im eingebauten Zustand)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Holz:

Kiefer, Silikatlasur weiß,
Holzqualität gem. DIN 68360
Teil 1, Mindestrohichte 350KG/m³ bei
Nadelholz, Messbezugsfeuchte 15%,
Sortierklasse gem. DIN EN 942 J2

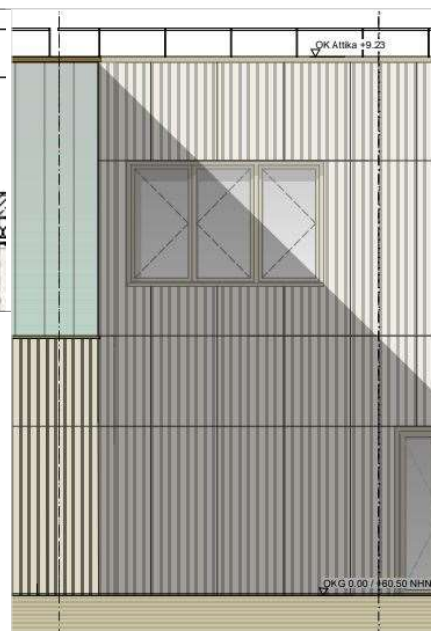
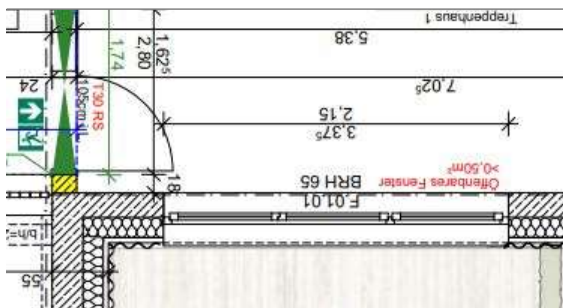
Aluminium:

Alu-Abdeckrahmen,
eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: ohne
Fenstergriffe: gem. allgem. Hinweise 12
Sonnenschutz: Raffstore 80 mm
(in gesonderter Position)

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter
und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.



1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

03.0050 Fensterelement F.01.02-F.01.07 - 3375 x 3000 mm, OG

Das Fensterelement ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

Fenster-Typ: F.01.02, F.01.03, F.01.04, F.01.05, F.01.06, F.01.07
Rohbaumaße b/h: ca. 3375 x 3000 mm
Einbauort: Obergeschoss, Mehrzweckraum 1, 2 u. 3
Ausführung: gemäß Ansicht Süd, Schnitte
Aufteilung: 3-teilig
Flügel, Flügel, Flügel
Öffnung: DIN links, DIN rechts, DIN links
Öffnungsflügel: Drehflügel (alle)
Öffnungsart: manuell, Fenstergriff
Bänder: verdeckt montiert
Anschlüsse: gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
g-Wert: ≤ 0,52
Fc: ≤ 0,30
Uw: ≤ 0,90 W/m²K
Schallschutz: R`w - Wert = 28 dB (im eingebauten Zustand)
Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

Material/Holz-Alu:

Holz: Kiefer, Silikatlasur weiß, Holzqualität gem. DIN 68360 Teil 1, Mindestrohddichte 350KG/m³ bei Nadelholz, Messbezugsfeuchte 15%, Sortierklasse gem. DIN EN 942 J2
Aluminium: Alu-Abdeckrahmen, eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: ohne

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

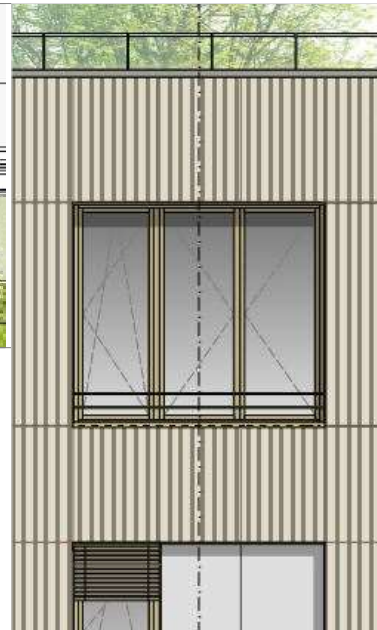
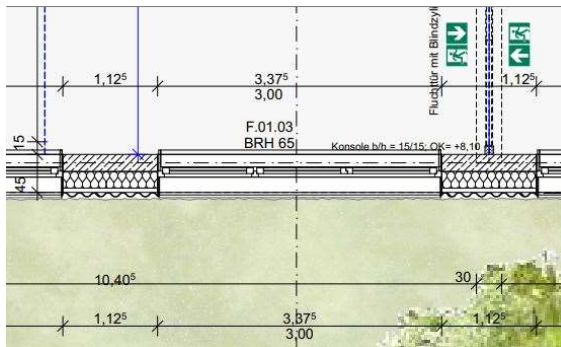
3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03	Titel	Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Fenstergriffe: gem. allgem. Hinweise 12
Sonnenschutz: Raffstore 80 mm
(in gesonderter Position)

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.



6 St EP GP

03.0060 Fensterelement F.01.08 - 1125 x 3000 mm, OG

Das Fensterelement ist gemäß den Vorgaben in den
Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteilen, Titel 00, auszuführen.

Allgemein:

<u>Fenster-Typ:</u>	
Fenster-Typ:	F.01.08
<u>Rohbaumaße b/h:</u>	
Rohbaumaße b/h:	ca. 1125 x 3000 mm
<u>Einbauort:</u>	
Einbauort:	Obergeschoss, Treppenhaus 2
<u>Ausführung:</u>	
Ausführung:	gemäß Ansicht Ost, Schnitte
<u>Aufteilung:</u>	
Aufteilung:	1-teilig
<u>Flügel:</u>	
Flügel:	DIN links
<u>Öffnung:</u>	
Öffnung:	Drehflügel
<u>Öffnungsart:</u>	
Öffnungsart:	manuell, Fenstergriff
<u>Bänder:</u>	
Bänder:	verdeckt montiert
<u>Anschlüsse:</u>	
Anschlüsse:	gemäß Grundriss und Fassadenschnitt, Leitdetails sowie Beschreibung der Vorbemerkungen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Bauphysikalische Eigenschaften/Verglasung:

Isolierverglasung: 3-fach
g-Wert: $\leq 0,52$
Fc: $\leq 0,30$
Uw: $\leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
Schallschutz: $R'w$ - Wert = 28 dB
(im eingebauten Zustand)
Öffnungsflügel außen: VSG, ohne Anforderungen
Öffnungsflügel innen: VSG, ohne Anforderungen

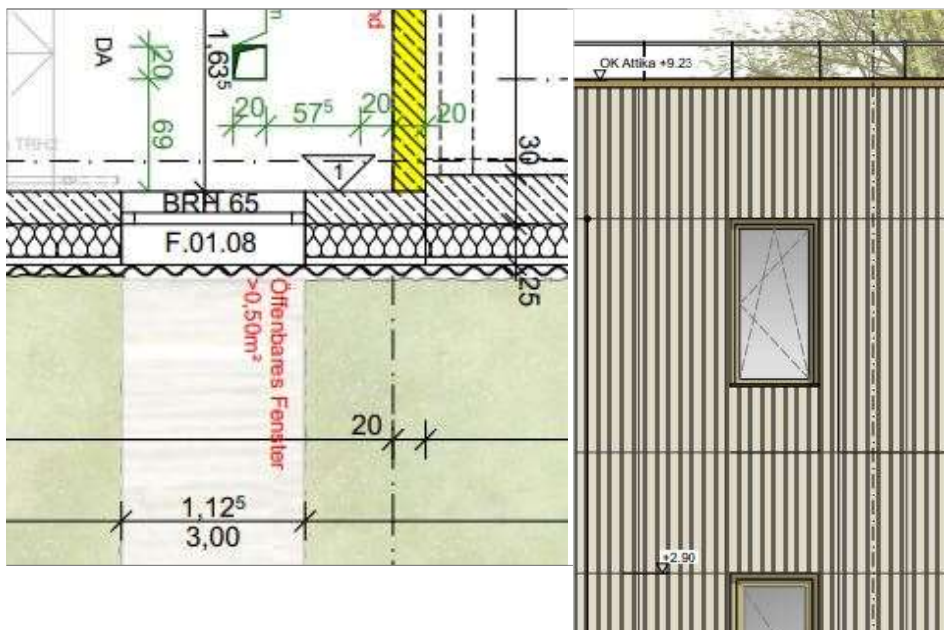
Material/Holz-Alu:

Holz: Kiefer, Silikatlasur weiß
Holzqualität gem. DIN 68360
Teil 1, Mindestrohichte 350KG/m³ bei
Nadelholz, Messbezugsfeuchte 15%,
Sortierklasse gem. DIN EN 942 J2
Aluminium: Alu-Abdeckrahmen,
eloxiert, Mittelbronze C33

Ausstattung:

Einbruchschutz: ohne
Fenstergriffe: gem. allgem. Hinweise 12
Sonnenschutz: Raffstore 80 mm
(in gesonderter Position)

liefern und montieren einschl. umlaufender außen luftdichter
und innen dampfdichter Abdichtung gemäß Beschreibung.



Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1 St EP GP

03.0070 Fassadenbekleidung, Lüftungsblech, b/h = 6310/2960 mm

Lüftungsverkleidung bestehend aus Lochbleche und umlaufendem Aluminiumrahmen, eloxiert, wie folgt:

- Lochbleche
- Winkelrahmen, umlaufend
- Bohrungen und Befestigungsmaterial aus Edelstahl

Allgemein:

Bauteil: Lüftungsverkleidung, Fassade
Abmessung Öffnung b/h: 6910/2960 mm
Einbauort: Fassade West, Obergeschoss

Lochleche:

Material: Aluminium
Abmessung 1. Blech: 1985/2960 mm
Anzahl Bleche: 7,00 Stück
Freier Lüftungsquerschnitt: mindestens 40 %
Oberfläche: eloxiert
Oberflächenfarbe: Mittelbronze
Ausführung Rand: lochfreier Rand, breite ca. 5,00 cm

Rahmen:

Material: Aluminium
Dicke: 4,00 mm
Breite: 160 mm
Länge Leibung: 2960 mm je Seite
Länge Sturz: 6910 mm
Länge Brüstung: 6910 mm
Oberfläche: eloxiert
Oberflächenfarbe: Mittelbronze C33

Liefern und fachgerecht Montieren inkl. aller Befestigungs- und Verbindungsmittel.

Vom Bieter einzutragen:

Angebotenes Produkt:

Produkt: '.....'

Hersteller: '.....'

Übertrag:

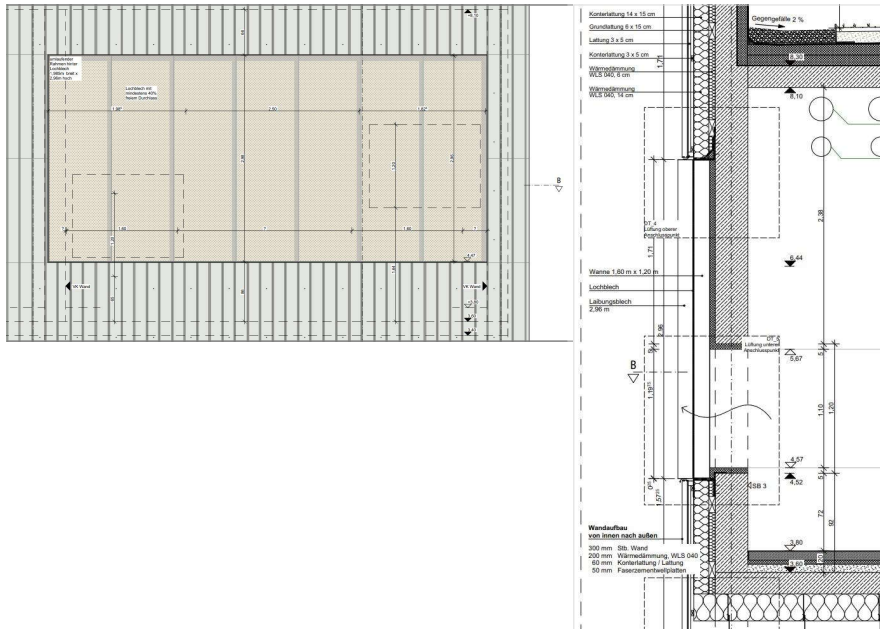
Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:



7 St EP GP

03.0080 Gitterschutzfolie

Fensterflächen bzw. Lüftungsverkleidung mit einer außen durchgehend aufgezogenen Gitterfolie aus Polyetylen durchsichtig verkleiden' zum Schutz vor den Nachfolgewerken Fassadenarbeiten, liefern und herstellen inkl. aller An- und Zuschnitte

Nach Fertigstellung der Fassadenarbeiten ist die Folie rückstandsfrei zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

144 m² EP GP

03.0090 Magnetkontakte

Magnetkontakte für Öffnung-und Verschlusskontrolle mit Sabotageschutz, einschl. 6,00 m Anschlussleitung in Tür- oder Fensterrahmen montiert, inkl. örtlicher Feineinstellung gemeinsam mit dem Elektriker

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Vom Bieter einzutragen:
Angebotenes Produkt:

Produkt: '.....'

Hersteller: '.....'

2 St EP GP

03.0100 Fenster-Feststeller - Aluminium - 2-teilig

Feststeller für Fensterflügel, 2-teilig, am Fensterelement und Flügel montiert, liefern und montieren inkl. Befestigungsmittel. Der Kugelschnäpper wird am Fensterelement/Wand montiert. Der Kloben ist am Fensterflügel zu montieren. Das Gehäuse mit dem Kugelschnäpper ist zusätzlich mit den 2 vorgesehenen Punkten vor Vandalismus zu schützen.

Funktion:
Der Flügel mit dem montierten Kloben rastet durch Andrücken an den Kugelschnäpper ein.

Abmessungen:

Material: Aluminium
Oberfläche: eloxiert
Untergrund: Fenster - Holz, Wand - MW/Beton
Einbauort: Fensterelemente Neubau

Produkt der Planung:

Hersteller: KWS
Produkt: Feststeller 1155

oder gleichwertig

Vom Bieter einzutragen:
Angebotenes Produkt

Produkt: '.....'

Hersteller: '.....'

51 St EP GP

03.0110 Fensterstopper - Edelstahl - L = 20 mm - Wandmontage

Fensterstopper aus Edelstahl, rund, mit schwarzem Gummistopper und verdeckter Befestigung, Länge 20 mm, an Leibungen montiert, liefern und montieren inkl. aller Befestigungsmittel. Die Fensterstopper sind innerhalb der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Leibungen im Mauerwerk/Beton zu befestigen. Eine Montage innerhalb der Putzschicht ist nicht zulässig.

Material: Edelstahl,
Oberfläche: gebürstet
Länge: 20 mm
Gummistopper: schwarz
Untergund: Mauerwerk/Beton
Einbauort: Fensterleibungen

Vom Bieter einzutragen:
Angebotenes Produkt:

Produkt: '.....'

Hersteller: '.....'

15 St EP GP

03.0120 Winddichter Fensteranschluss oben und unten mit EPDM-Abdichtung, Fassade West, Lochbleche

Herstellen einer winddichten Ausführung des unteren und oberen Fensteranschlusses durch Lieferung und Montage einer Feuchtigkeitssperre aus EPDM gemäß DIN 18195 (bzw. nachfolgend DIN 18531/18533, sofern im Projekt gefordert).

Leistungsumfang:

- Lieferung und Verarbeitung einer EPDM-Abdichtungsbahn (Breite gemäß Anschlussanforderungen) zur Herstellung der Winddichtigkeit am unteren und oberen Fensteranschluss
- Untergrundvorbereitung: Reinigen, Entstauben, ggf. Grundierung nach Herstellerangaben.
- Zuschneiden und Einpassen der EPDM-Bahnen entsprechend den örtlichen Gegebenheiten.
- Verklebung der EPDM-Abdichtung mittels zugelassenem Systemkleber auf Fensterrahmen und angrenzenden Baukörper (Mauerwerk, Beton oder Laibungselement).
- Herstellen der Übergänge und Durchdringungen unter Beachtung der Systemvorgaben.
- Witterungs- und UV-geschützte Verarbeitung** gemäß Herstellervorschriften.
- Sicherstellung einer dauerhaft luft- und winddichten Ausführung entsprechend den Anforderungen der DIN 4108-7.
- Überlappungen, Anschlüsse und Enden gemäß DIN 18195 fachgerecht ausbilden (mind. 10,00 cm Überlappung).
- Funktionskontrolle** nach Fertigstellung.
- Einbauort: Fassade West, im Bereich der Lochbleche

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
03 Titel Fensterelemente

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Besondere Hinweise:

- Materialien müssen nachweislich für den Einsatz im Fensteranschlussbereich geeignet und systemgeprüft sein.
- Die Arbeiten sind nach den einschlägigen Vorschriften der VOB/C, insbesondere ATV DIN 18355 (Tischlerarbeiten) bzw. DIN 18360 (Metallbauarbeiten) sowie den Anforderungen der Abdichtungsnormen auszuführen.
- Ausführung gemäß den Herstellervorgaben des eingesetzten EPDM-Systems.

60 m EP GP

Summe Titel 03

Fensterelemente, Netto:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
04 Titel Sonnenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

04 Titel Sonnenschutz

Raffstore - randgebördelte Lamellen

Sonnenschutz - Raffstore - randgebördelte Lamellen

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

Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit Schutzösen zu versehen. Um den einwandfreien Lauf der Lamellen auch bei Wärmebewegungen der Fassade und der Lamellen zu gewährleisten müssen die Führungsschienen mindestens 25 mm tief sein. Die Oberschiene ist aus stranggepresstem Aluminium (kein Zink- oder Aluminium-Blech) vorzusehen.

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

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

1. Oberschiene

59 mm breit, 51 mm hoch, aus 1,5 mm starkem, stranggepresstem Aluminiumprofil ohne Oberflächenbehandlung (kein rollgeformtes Aluminium-Band oder verzinkte Stahlbänder). Aus optischen Gründen muss die Oberschiene nach unten geschlossen ausgeführt werden. Weiterhin ist hierdurch ein Verschieben oder Wandern der Einbauteile ausgeschlossen. Wendewelle aus verzinktem Vierkant-Stahlrohr. Wartungsfreie, gekapselte, teflonhaltige Lager mit Wenderolle und Bandspule aus Kunststoff, Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen.

2. Lamellen

80 mm breit, konkav-konvex-gewölbt, beidseitig randgebördelt, aus speziallegiertem, mit lichtechtem Lack im Spezialverfahren korrosionsbeständig einbrennlackiertem Aluminium. Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit schwarzen Schutzösen zur Führung der Aufzugsbänder (Verminderung des Abriebes) und zur Befestigung der Stege der Leiterkordel versehen. Bei einer Raffstorehöhe von 3370 mm darf die Pakethöhe

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
 04 Titel Sonnenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

300 mm nicht überschreiten. Versetztes Lamellenpaket ist aufgrund eines erhöhten Verschleißes sowie eines ungleichen Schließverhaltens des Behanges ausgeschlossen.

Farben gemäß Bieterfarbkarte. Es müssen mindestens 30 Lamellenfarben einschließlich Eloxalfarben zur Verfügung stehen. Die Lamellen sind hinsichtlich der Oberfläche auf die Aludeckschalen der Fenster abzustimmen.

Der Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit nach innen geschlossenen Lamellen hoch.

3. Leiterkordel

Polyester-Leiterkordel, mit Kevlar-Einlage, schwarz, in schwerer Sonderausführung, mit Doppelstegen. Jede Lamelle wird am oberen Steg der Leiterkordel befestigt.

4. Aufzugsbänder

Spezialbeschichtetes Polyesterband, 6 mm breit, schwarz, in witterungsbeständiger Ausführung, dehnungs- und schrumpfarm, bruch- und knickfest. Das Aufzugsband wird durch nur 5 x 8 mm Öffnungen in den Schutzösen des Aufzugsbandes geführt, wodurch der Lichteinfall in den Innenraum im Bereich der Schutzösen des Aufzugsbandes auf ein Minimum reduziert wird. Größere Stanzungen für Aufzugsband sind nicht zulässig.

5. Unterschiene

80 mm breit, 15 mm hoch, aus stranggepresstem Aluminiumprofil, mit schwarzen Endkappen aus Kunststoff. In den Endkappen sind verschiebbare Führungsnippel mit Hinterschnitt, um ein Aushängen des Behanges zu verhindern.

Um ausreichende Torsionssteifigkeit zu gewährleisten sind nicht geschlossene Untersienenprofile bzw. ein Verschließen durch eine aufgeclipste Lamelle nicht zulässig.

6. Seitliche Führung

A6 = Seitliche Führung durch schwarze Führungsnippel aus glasfaserverstärktem Polyamid, schlagfest über 2 Ultraschallverschweißungen mit den Lamellen verbunden. Bei der Anbindung des Führungsnippels auf der Lamellenoberseite muss eine umlaufende Mindestüberlappung von 1 mm gegeben sein. Zudem müssen die Führungsnippel flächenbündig in der Lamellenoberseite eingelassen sein. Geklippte sowie Druckguss-Führungsnippel sind aufgrund einer erhöhten Gefahr des Ausreißen - Druckguss-Führungsnippel

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
04 Titel Sonnenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

zusätzlich aufgrund einer zu hohen Geräuscentwicklung
- ausgeschlossen. Lamellen wechselseitig genippelt
sowie Führungsschienen 25/18 mm, C-Profil aus
stranggepresstem Aluminium, mit eingezogenen schwarzen
Kedern zur Geräuschkämmung, einschließlich der
erforderlichen Führungsschienenhalter.

7. Antrieb

Verdeckt eingebauter, 230V-Mittelmotor, Schutzart IP
54, mit angeflanschem Planetengetriebe und
beidseitigem Wellenabgang, eingebauten Endschalettern und
Thermoschutzschalter. Es sind Motore mit einstellbaren
oberen und unteren Endschalettern einzusetzen. Die Motore
sind generell mit einem geräuschoptimierten
Oberschienenenträger zu versehen, um die
Körperschallübertragung auf ein Minimum zu reduzieren.
einschl. Leitungspeitsche Diese ist vom Sonnenschutzkasten
durch die Fassade bis 5m zur Innenseite zu führen. Von da wird
das Kabel durch die Elektrofirma zwecks Unterbringung in der
Unterverteilung übernommen.

8. Bedienung

Hoch- und Tieffahren der Raffstoren durch Bedienung
eines Schalters. Wenden der Lamellen durch leichtes
Antippen der jeweiligen Richtung. Bei Erreichen der
oberen oder unteren Endlage bewirken die im Motor
eingebauten Endschalettern das automatische Abschalten des
Antriebes.

9. Oberflächenbehandlung

Die sichtbaren Aluminiumteile sind in Eloxalfarben
gemäß Bemusterung zu liefern und auf die Oberfläche der
Fensterdeckschalen abzustimmen.

10. Befestigung

Bei Befestigung der Raffstoren auf Holz, Aluminium oder
Kunststoff müssen Schrauben mit Dichtbeschichtung zur
Verhinderung von Wassereintritt durch Kapillarwirkung
eingesetzt werden.
Bei Montage auf Holz müssen zusätzlich Edelstahl-
Distanzscheiben mit EPDM-Dichtscheiben montiert werden.

Farbgebung der Lamellen und Blenden: Mittelbronze C33

einschl. Blendenkasten

U-Blende mit Anschlusswinkel (Breite 60mm) aus gekantetem
Aluminium, 2 mm stark, mit seitlich geschlossen Oberfläche
eloxiert, Oberflächenfarbe: Mittelbronze C33
inkl. eingelegter Dämmung d = 60mm WLG024 PUR,
liefern und montieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
 04 Titel Sonnenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Vom Bieter einzutragen:

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

04.0010 Raffstore F.00.02, Behangbreite 1380 mm, Pakethöhe 282,5 mm

Der Raffstore ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Raffstore - randgebördelte Lamellen, Vorposition, auszuführen.

Zuordnung: Fensterelement F.00.02
 Behangbreite: 1380 mm
 Pakethöhe: 282,5 mm
 Einbauort: Fassade West, Erdgeschoss

1 St EP GP

04.0020 Raffstore F.00.03, Behangbreite 3375 mm, Pakethöhe 282,5 mm

Der Raffstore ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Raffstore - randgebördelte Lamellen, Vorposition, auszuführen.

Zuordnung: Fensterelement F.00.03
 Behangbreite: 3375 mm
 Pakethöhe: 282,5 mm
 Einbauort: Fassade Süd, Erdgeschoss

1 St EP GP

04.0030 Raffstore F.00.04-F.00.12, Behangbreite 1125 mm, Pakethöhe 282,5 mm

Der Raffstore ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Raffstore - randgebördelte Lamellen, Vorposition, auszuführen.

Zuordnung: Fensterelemente
 F.00.04, F.00.05, F.00.06,
 F.00.07, F.00.08, F.00.09,
 F.00.10, F.00.11, F.00.12
 Behangbreite: 1125 mm
 Pakethöhe: 282,5 mm
 Einbauort: Fassade Süd, Erdgeschoss

9 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
 04 Titel Sonnenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

04.0040 Raffstore F.01.01, Behangbreite 3375 mm, Pakethöhe 282,5 mm

Der Raffstore ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Raffstore - randgebördelte Lamellen, Vorposition, auszuführen.

Zuordnung: Fensterelement F.01.01
 Behangbreite: 3375 mm
 Pakethöhe: 282,5 mm
 Einbauort: Fassade Nord, Obergeschoss

1 St EP GP

04.0050 Raffstore F.01.02-F.01.07, Behangbreite 3375 mm, Pakethöhe 282,5 mm

Der Raffstore ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Raffstore - randgebördelte Lamellen, Vorposition, auszuführen.

Zuordnung: Fensterelemente
 F.01.02, F.01.03, F.01.04,
 F.01.05, F.01.06, F.01.07
 Behangbreite: 3375 mm
 Pakethöhe: 282,5 mm
 Einbauort: Fassade Süd, Obergeschoss

6 St EP GP

04.0060 Raffstore F.01.08, Behangbreite 1125 mm, Pakethöhe 282,5 mm

Der Raffstore ist gemäß den Vorgaben in den Vorbemerkungen zu Raffstore - randgebördelte Lamellen, Vorposition, auszuführen.

Zuordnung: Fensterelement F.01.08
 Behangbreite: 1125 mm
 Pakethöhe: 282,5 mm
 Einbauort: Fassade Ost, Obergeschoss

1 St EP GP

Summe Titel 04

Sonnenschutz, Netto:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 LV Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)
 05 Titel Stundenlohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

05 Titel Stundenlohnarbeiten

05.0010 Stundensatz Facharbeiter, Fensterbauarbeiten

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen:

Facharbeiter

2 h EP GP

05.0020 Stundensatz Helfer, Fensterbauarbeiten

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen:

Helfer

2 h EP GP

Stundenlohnvereinbarung gemäß VOB/B § 2 Abs. 8

1. Gegenstand der Vereinbarung:

Stundenlohnarbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind und deren Umfang bei der Auftragserteilung nicht feststeht, werden nach tatsächlich geleisteten Stunden abgerechnet. Die Ausführung erfolgt ausschließlich nach vorheriger schriftlicher Anordnung des Auftragsgebers.

2. Stundensätze:

- Facharbeiter
- Vorarbeiter:
- Helfer

3. Abrechnung:

- Abrechnung erfolgt nach tatsächlich geleisteten Stunden.
- Material und Geräte werden gesondert nach tatsächlichem Aufwand berechnet.
- Stundenlohnzettel sind täglich vorzulegen und vom Auftraggeber gegenzuzeichnen.

4. Nachweisführung:

Jeder Stundenzettel muss enthalten:

- Datum
- Art der Arbeit
- Anzahl der Stunden
- eingesetzte Arbeitskräfte

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004 **LV** **Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)**
05 Titel Stundenlohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Unterschrift des Auftraggebers

5. Rechtsgrundlage:

- VOB/B § 2 Abs. 8
- VOB/C der jeweiligen ATV
- Anerkannten Regeln der Technik

Summe Titel 05

Stundenlohnarbeiten, Netto:

LV-Zusammenfassung

SH Werne , Klöcknerstr. (4078)

3004	LV	Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
00	Titel	Vorbemerkungen zu Holz-Alu-Bauteile	12	nur Textinformation
01	Titel	Vorbereitende Arbeiten	39	
02	Titel	Außentüren	42	
03	Titel	Fensterelemente	62	
04	Titel	Sonnenschutz	75	
05	Titel	Stundenlohnarbeiten	80	
Summe LV 3004 Fensterbauarbeiten (Fenster u. Außentüren)				
Angebotssumme, Netto:			EUR	
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
Anbieter - Unterschrift			Angebotssumme, Brutto:	EUR