

## LV 026 Holzfenster und -glaswände

### ZTV 01 Allgemeine ZTV für alle Unternehmer ALLGEMEINE "ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN" FÜR ALLE UNTERNEHMER

---

#### 1. ALLGEMEINES

1. Es gelten die VOB/B und VOB/C in der aktuellen Fassung.
2. Die Baustelleneinrichtung ist mit einzukalkulieren, so lange sie nicht im Kurztext als Position oder als Titel erscheint.
3. Der AN hat sich vor Angebotsabgabe vor Ort über die Gegebenheiten zu informieren. Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und - ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der Ausführungsbestimmungen mit DIN-Normenwerk als beschrieben.
4. Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäisch technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig" immer gleichwertige technische Spezifikationen in Bezug genommen.

#### 2. STOFFE UND BAUTEILE

1. Bauseits gelieferte Stoffe und Bauteile hat der Auftragnehmer in Empfang zu nehmen, auf Vollständigkeit zu prüfen, abzuladen und ggf. zwischenzulagern. Nicht geeignete Teile sind zurückzuweisen. Verpackungsmaterial muss der Auftragnehmer abtransportieren.
2. Verwendung gefährlicher Stoffe.  
Es ist erklärtes Ziel des Auftraggebers, dass keine Stoffe verwendet werden, deren Inhalt ganz oder teilweise als gefährlicher Stoff in der Gefahrstoffverordnung (Bundesgesetzblatt 1986 Nr. 47 Seite 1470 ff) aufgeführt ist. Die Verwendung von Asbest-, PCB-, Formaldehyd-, Lindanhaltigen Produkten ist nicht gestattet. Diese hat der AN auf Verlangen nachzuweisen. Als Ersatz kommen vorzugsweise die in dem vom Bundesumweltamt herausgegebenen Ersatzstoffkatalog aufgeführten Stoffe in Betracht. Der Katalog wurde unter der Federführung des Umweltbundesamts erarbeitet und ist bei dem  
- Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften eV.  
Lindenstraße 78-80 53754 Sankt Augustin - zu beziehen.
3. Das Bauvorhaben wird nach den Vorgaben des "NIBBW Planungswerkzeug" ausgeführt und fördert so das Thema Nachhaltigkeit in der Baubranche. Die entsprechenden Vorgaben dazu unter ZTV 03 sind zu beachten.

#### 3. SCHUTZMASSNAHMEN

1. Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung von Gefahr im Verzug hat der Auftragnehmer sofort durchzuführen. Er haftet bei Unterlassung für eingetretene Schäden.
2. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, an allen Gefahrenstellen, insbesondere Öffnungen, Deckenaussparungen, Balkonen, Treppen, Lichthöfen usw., die vorhandenen Schutzvorrichtungen (wie z.B. Notgeländer, Abdeckungen usw.) zu schützen oder wieder so anzubringen, daß diese die Möglichkeit der Weiterarbeit an den Bauteilen (Belag von Fußböden u.ä.) bis zur endgültigen Fertigstellung ermöglichen. Im Zweifelsfalle ist die Schutzvorrichtung mit dem Auftraggeber zu besprechen.

#### 4. GENEHMIGUNGEN, NACHWEISE, ZULASSUNGEN, ETC.

Die finanziellen Aufwendungen für die zur Leistung gehörenden behördlichen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 01 Allgemeine ZTV für alle Unternehmer

Genehmigungen etc. und Abnahmen sind vom AN zu erwirken.

## 5. GERÜSTE

Sofern die gewerksspezifischen ZTV nicht ausdrücklich anderes vorgeben, erfolgt baueits die Stellung eines Aussen- Arbeits-/ Schutzgerüsts nach DIN 4420 mit flächenbezogenem Nutzwicht max. 200kg/m und einer Regel-Belagsbreite von 60cm. Sämtliche darüber hinausgehenden sonstigen Gerüste, insb. alle erf. Innengerüste auch für Arbeiten über 3,5m Höhe sind vom AN zu stellen.

Innengerüste die über die Nebenleistungen nach VOB/C hinausgehensind als gesonderte Position erfasst.

Für die Ausführung dieser vom AN zu stellenden Gerüste gelten:

- DIN 18299 Allg. Regel für Bauarbeiten aller Art
- DIN 18451 Gerüstbauarbeiten
- DIN 4420 - 22 Gerüstordnungen
- Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft und der Baupolizei
- Musterbauordnung
- Vorgaben des SiGeKo

Schutzgerüste und - geländer, die für andere Handwerker noch erforderlich sind, sind nach Positionsangabe anderen Beteiligten zur Verfügung zu stellen. Ihr Auf- und Abbau muß der Art und der Zeit nach mit der Bauleitung rechtzeitig abgesprochen sein. Die Gerüste müssen den behördlichen Bestimmungen entsprechen.

## 6. SCHUTT / VERPACKUNGSMÜLL ETC.

1. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, auf seine Kosten die Baustelle in einem sauberen Zustand zu halten, insbesondere den durch seine Arbeiten anfallenden Bauschutt, Verpackungsmaterial und Abfälle sowie Verunreinigungen nach Erbringung der Bauleistung sofort zu beseitigen. Sämtliche Abfälle des AN (z.B. Papier, Folien, Verpackungen, Reste von Betriebs-/ Arbeits-/ Gefahrstoffen etc.) sind arbeitstäglich aus den Arbeitsbereichen bzw. aus den Gebäuden zu entfernen und zu entsorgen. Die Entsorgung von Verpackungen, Behältnissen und Restmaterial ist gem. VOB, DIN 18299 Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet. Für Baustellenabfälle sind die verbindlichen Regelungen der Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetze zu beachten. Die Entsorgung ausgebauter Materialien ist in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Sämtliche Nachweise über die ordnungsgemäße Entsorgung sind dem AG, spätestens mit der Schlussrechnung unaufgefordert vorzulegen.
2. Die Aufforderung zur Schutt- und Abfallbeseitigung kann durch die Bauleitung bei kürzester Fristsetzung mündlich, telefonisch oder schriftlich erfolgen. Kommt der Auftragnehmer dieser Verpflichtung nicht spätestens am kommenden Werktag nach, so ist der Auftraggeber berechtigt, den Schutt, Abfall und die Verunreinigungen auf Kosten des Auftragnehmers beseitigen zu lassen und die entstehenden Kosten von der Endrechnung des Auftragnehmers abzuziehen.
3. Bei Unklarheiten, wer den Schutt usw. verursacht hat, wird die notwendig gewordene Baureinigung auf alle zum Zeitpunkt der Verunreinigung am Bauvorhaben beteiligten Auftragnehmer anteilig zur Endrechnungssumme umgelegt. Die entsprechenden Kosten werden bei der Schlußrechnung einbehalten.

## 7. ABRECHNUNG

1. Die im nachstehendem Leistungsverzeichnis angegebenen Einheitspreise verstehen sich in jedem Fall für die komplette Leistung, unabhängig von der Einbaustelle der Leistung einschl. Lieferung der Materialien in den ausgeschrieben Güten.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 01 Allgemeine ZTV für alle Unternehmer

2. Das gemeinsame Aufmaß ist vom Auftragnehmer schriftlich zu beantragen. Die Aufmäße sind zu einem Zeitpunkt vorzunehmen, zu dem eine Feststellung der erbrachten Leistung noch möglich ist. Wird dieses vom Auftragnehmer versäumt, so hat er nur Anspruch auf Bezahlung der Leistungen, die eindeutig erbracht wurden.

#### 8. AUSFÜHRUNG

1. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Ausführungsart mit der Bauleitung nochmals vor Baubeginn abzustimmen.
2. Während der Bauarbeiten des 1.BA "Sanierung und Aufstockung" findet in dem direkt angrenzenden Hauptgebäude der Walter-Erbe-Schule regulärer Schulbetriebe statt. Die u.a. Hinweise sind zu beachten.
3. Vorhandene Meterrisse sind zu schützen. Gehen diese durch Arbeiten des Unternehmers verloren und werden verdreckt hat der Unternehmer diese unverzüglich verantwortlich zu erneuern.
4. Freihalten der öffentlichen und nichtöffentlichen Straßenflächen, Hydranten, Absperrschieber und sonstiger Anlagen einschl. Zugänglichhaltung solcher Anlagen ist Bedingung.

#### 9. PLÄNE / AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

1. Der Unternehmer erhält die Ausführungspläne und Ausführungsunterlagen ausschließlich als pdf-Dateien, die der AN eigenverantwortlich über den vom AG bereitgestellten Server kostenfrei zu beziehen hat. Die Mitteilung über die Einstellung neuer Planunterlagen oder sonstiger zu berücksichtigender Dokumente erhält der AN per Mail. Der AN ist für die Aktualisierung aller Unterlagen verantwortlich.
2. Grundsätzlich dürfen die Arbeiten nur nach vom Architekten bzw. Fachplaner frei gegebenen Plänen ausgeführt werden.
3. Führt der Unternehmer Arbeiten nach nicht in dieser Form freigegebenen Plänen aus, gilt dies als "Geschäftsführung ohne Auftrag". Er hat alle sich aus diesen Arbeiten ergebenden Änderungen ggf. sofort durchzuführen oder zu veranlassen, ohne dass diese vergütet werden. Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass der Unternehmer auch für Mehrkosten, die auf ungenehmigt ausgeführte Leistungen zurückzuführen sind, aufzukommen hat.
4. Wird vom Auftragnehmer eine Werkstatt- und Montageplanung verlangt, so sind durch den Auftragnehmer die Fristen für die Prüfung der Planung durch den Architekten, Tragwerksplaner und ggf. Freigabe durch den Prüfstatiker vor Beginn der Planung abzustimmen. Die Werkstatt- und Montageplanung ist vollständig vermaßt und beschriftet in geeigneten Maßstäben zu erstellen. Die Darstellung umfasst sämtliche Bauteile, Schichtenaufbauten, Detailpunkte, Anschlüsse, Fügungen, Verbindungsmittel sowie Dimension und Lage der Aussparungen und Fräsungen. Die Planung inklusive der Verwendbarkeitsnachweise über die Zulassung der Baustoffe, Bauprodukte und Bauarten ist dem Auftraggeber rechtzeitig vor Produktionsbeginn zur Einsicht vorzulegen. Mit der Einsicht und Prüfung übernehmen der Auftraggeber und sein Planer keinerlei Verantwortung und Haftung. Aussparungen, Schlitze, Einbauteile u.a. Vorleistungen für andere Gewerke sind gemäß der Planung zu erstellen und mit dem Auftraggeber rechtzeitig abzustimmen. Sollte der Auftragnehmer durch falsche, vergessene oder nicht rechtzeitige Angaben zusätzliche Kosten verursachen, werden diese dem Auftragnehmer in Rechnung gestellt. Ungültige Unterlagen/Pläne sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu kennzeichnen, einzuziehen oder zu vernichten und gegen gültige Unterlagen/Pläne auszutauschen. Der Auftraggeber hat das Recht, alle Planungen, Unterlagen und sonstigen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 01 Allgemeine ZTV für alle Unternehmer

Leistungen des Auftragnehmers ausschließlich für das auftragsgegenständliche Projekt umfassend und auf Dauer zu benutzen und zu ändern, auch falls das Vertragsverhältnis vorzeitig gekündigt werden sollte. Alle dem Auftragnehmer übergebenen Zeichnungen, Berechnungen, Urkunden und sonstigen Ausführungsunterlagen bleiben ausschließlich Eigentum des Auftraggebers. Sie dürfen ohne dessen Genehmigung weder kopiert, vervielfältigt, veröffentlicht noch dritten Personen zugänglich gemacht werden.

Die Werkstatt- und Montageplanung ist einfach auf Papier und zusätzlich in digitaler Form im PDF-Format und ggf. als dwg/dxf einzureichen.

#### 10. VOLLSTÄNDIGKEIT

Für die angebotene Leistung übernimmt der Unternehmer die Verpflichtung zur Vollständigkeit, d.h. Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn sie im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich erwähnt sind.

#### 11. GLEICHWERTIGKEIT

Wird in der Leistungsbeschreibung ein Fabrikat mit dem Zusatz "oder gleichwertiger Art", "oder glw." etc. vorgegeben, so ist die Gleichwertigkeit als Mindestforderung zu verstehen.

Gleichwertigkeit im Sinne der Leistungsbeschreibung bedeutet, dass die geforderten Parameter wie das Design, die Maße, die technischen, physikalischen und chemischen und ggf. biologische Eigenschaften, die Materialität, die Haptik, Haltbarkeit Schadensbeständigkeit und die Nutzungsdauer durch das angebotene Fabrikat eingehalten werden. Kriterien der Prüfung und Zulassung müssen in ihrer Gesamtheit erfüllt sein. Vorgeschriebene Prüfungen durch Rechts- oder Verwaltungsvorschriften oder nach DIN- oder EN-Normen müssen nachweisbar sein. Zu beachten sind ggfs. ergänzende Konkretisierungen zu einzelnen Positionen.

Ist ein Fabrikat nach dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" in den vorgesehenen Freiraum für "Angebotenes Fabrikat." vom Bieter nicht eingetragen, so gilt im Falle der Auftragserteilung das vom Auftraggeber eingetragene Fabrikat als vereinbart. Die Gleichwertigkeit ist bei Angebotsabgabe durch Prüfzeugnisse, Prospekte, Muster oder anderweitig darzulegen.

Ist ein Leitfabrikat in der Leistungsbeschreibung genannt so gilt immer "oder gleichwertiger Art und Güte" auch wenn nichts näher genannt wird. Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig" immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

#### 12. BAUABLAUF UND SCHULBETRIEB

Die Bauarbeiten sind grundsätzlich so einzuteilen, dass der laufende Schulbetrieb in dem direkt angrenzenden Hauptgebäude möglichst wenig gestört wird. Daher sind außerhalb der Schulferien insbesondere lärmentwickelnde Baumaßnahmen möglichst in den Nachmittagsstunden und evtl. an Samstagen auszuführen. An jeweils 4 Tagen in den Monaten Mai und Juni finden die Prüfungen in dem angrenzenden Hauptgebäude statt. Aus diesem Grund dürfen an den Prüftagen keine lärmintensiven und/oder die Prüfungen störenden Bauarbeiten ausgeführt werden. Dazu werden im Vorfeld mit den beauftragten Firmen verbindliche Terminabstimmungen erfolgen. Die Fläche für die Baustelleneinrichtung ist möglichst gering zu halten, das dafür zur Vergütung stehende Baufeld ist in den beiliegenden Übersichtsplänen dargestellt.

Die Baustellenzufahrt erfolgt über die Primus-Truber-Straße und den der

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 01 Allgemeine ZTV für alle Unternehmer

Schule zugeordneten Parkplatz.

Neben den im beiliegenden Lageplan (Pl.-Nr. 621) gekennzeichneten Flächen dürfen weiteren Flächen des Schulhofs nur nach ausdrücklicher Zustimmung der Bauleitung temporär für die Baumaßnahme in Anspruch genommen werden. Ein Anspruch auf solche zus. Flächen besteht nicht und wird ausdrücklich nicht zugesichert!

Die Zugänglichkeit der Gebäude und des Schulhofs ist für die Feuerwehr und Rettungskräfte sowie den Schulbetrieb ständig zu gewährleisten. Die Zufahrt muss ständig freigehalten werden.

Der Baustellenverkehr im Aufenthaltsbereich von Schülern ist während der Pausen- und Schulbeginn-/ Schulseitenzeiten im Regelfall nicht zulässig.

Für unumgänglichen Baustellenverkehr während dieser Zeiten besteht Einweisungspflicht!

Bei allen eingesetzten Hebegegeräten ist der Arbeitsbereich auf das Baufeld zu begrenzen.

Die Abschränkung der Baustelle ist so anzulegen, dass insbesondere während der Schul- und Pausenzeiten ein Betreten der Baustelle durch Schüler unter Berücksichtigung normaler Vorgaben nicht möglich ist. Alle am Bau beteiligten Firmen haben Absperrvorrichtungen entsprechend zu nutzen und zu unterhalten.

### 13. SONSTIGE UND GEWERKSSPEZIFISCHE "ZTV"

Diese sind ggf. jeweils als Vorspann den einzelnen Gewerken zugeordnet.

**ATV 02**     **Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)**  
**ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN FÜR**  
**BAULEISTUNGEN (ATV)**  
**ALLGEMEINE REGELUNGEN FÜR BAUARBEITEN JEDER ART - DIN 18299**

1. Angaben zur Baustelle

1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung siehe ZTV 01 und allgemeine Bau- und Ablaufbeschreibung (Dokument 1.02) sowie Übersichtsplan 621 in der Anlage.

1.2 Art und Lage der baulichen Anlagen siehe allgemeine Bau- und Ablaufbeschreibung (Dokument 1.02) in der Anlage.

1.3 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen:

Öffentliche Verkehrsflächen und die Zufahrts- und Abfahrtswege zur Baustelle sind ständig freizuhalten.

Im näheren Umfeld der Baustelle bestehen keine Parkmöglichkeiten.

Temporäre Stellplätze für Lieferfahrzeuge sind im Baufeld nur in begrenztem Maße vorhanden.

Die Erschließungsstraßen und -wege sind für die Zufahrt von Feuerwehr- und Rettungsfahrzeugen sowie den laufenden Schulbetrieb frei zu halten.

Die Hinweise in ZTV 01 und der allgemeinen Bau- und Ablaufbeschreibung (Dokument 1.02) in der Anlage sind zu beachten.

1.4 Baustelleneinrichtung

Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume und damit die zur Verfügung stehenden Flächen für die Baustelleneinrichtung gehen aus der beigefügten Baustelleneinrichtungsplanung (Übersichtsplan Baufeld Pl.-Nr. 621 als Teil der Anlagen) hervor. Auf dem Baugelände sind nur begrenzt Lagerflächen vorhanden. Aufenthalts- und Lagerräume können durch den AG nicht zur Verfügung gestellt werden. Die Aufstellung von Lagerräumen und/oder Wohncontainern ist nicht zulässig.

1.5 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Die außerhalb der Baustellenabgrenzung (Bauzaun) vorhandenen Grün-, Strauch- und Pflanzflächen dürfen durch die Baustelle und die AN in keiner Weise genutzt oder beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund dürfen auch keinerlei Flächen außerhalb der befestigten Wege befahren werden. Generell gilt, dass nur Flächen innerhalb des Bauzauns genutzt werden dürfen, z.B. für Lagerung - und auch hier nur nach Abstimmung mit örtlicher Bauleitung.

1.6 Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen.

Sicherheits- und Gesundheitsschutz:

Für die Baustelle wurde durch den Bauherren ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator nach BaustellV bestellt. Er wird die Baustelle in regelmäßigen Abständen begehen und auf die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen achten. Den Anweisungen und Auflagen zur Abstellung von Mängeln ist unverzüglich Folge zu leisten. Arbeitsverfahren, Schutzmaßnahmen etc. sind mit dem SiGeKo eigenständig abzustimmen. Jeder Unfall ist dem SiGeKo umgehend schriftlich und vorab telefonisch zu melden. Die auf der Baustelle anwesenden Firmen haben untereinander einen Koordinator nach Unfallverhütungsvorschrift BGV A1 zu bestimmen, sofern eine Abstimmung bei gegenseitiger Gefährdung gegeben ist. Dieser VBG-Koordinator ist dem SiGeKo zu benennen und hat sich mit diesem abzustimmen. Gemäß BaustellV wird ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) erstellt und auf der Baustelle angebracht. Die Regelungen des SiGe-Plans sind durch alle Beteiligten

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ATV 02 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)

einzuhalten. Die Einweisung der Firmen in den SiGe-Plan erfolgt durch den SiGeKo. sämtliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sind einzuhalten bzw. durchzuführen. Entsprechend notwendige Erste-Hilfe-Einrichtungen sind inkl. entsprechend erforderlichen Wartungen und Reparaturen vorzuhalten. Der Auftragnehmer verpflichtet sich vor Beginn der Bauarbeiten dem AG und dem SiGeKo folgende Unterlagen zur Verfügung zu stellen:

- Baustelleneinrichtungsplan
- Gefährdungsbeurteilung gem. §5/§6 Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG)
- Unterweisungsnachweis der Beschäftigten
- Angabe des Namens der Sicherheitsfachkraft
- Angabe der Namen der Sicherheitsbeauftragten
- Angabe der Namen der Ersthelfer
- Gefahrstoffliste mit Mengenangaben, sofern erforderlich

1.7 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder anderer Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle

- Bauzaun und Bautüren:

An den Toren des Bauzauns sind Zahlenschlösser angebracht. Jeder AN erhält den Zugangscodex Beim Verlassen der Baustelle sind die Tore und Türen vom AN ordnungsgemäß zu verschließen.

Die Lage des Bauzaunes darf nicht eigenmächtig ohne Abstimmung mit der örtlichen Objektüberwachung verändert werden.

- Für die gesamte Bauzeit hat der AN einen Bauleiter zu benennen.

Die Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten und auf der Baustelle erfolgt in deutscher Sprache.

- Baustellenzufahrt:

Die Zufahrt von der Primus-Truber-Straße zum Baufeld erfolgt über eine bestehende Tiefgarage, das zulässige Gesamtgewicht für die Überführung der TG ist auf max. 60t beschränkt.

## 2. Angaben zur Ausführung

2.1 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 siehe allgemeine ZTV 01 und die allgemeine Bau- und Ablaufbeschreibung (Dokument 01.02) in der Anlage.

2.2 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen

Siehe Angaben unter Punkt 1.3 und 1.4 sowie ZTV 01 und die allgemeine Bau- und Ablaufbeschreibung (Dokument 1.02) in der Anlage.

Bis spätestens 2 Wochen vor Ausführungsbeginn hat der AN seine Baustellenrichtung mit der Bauleitung abzustimmen und einen BE-Plan zusammen mit dem Bauzeitenplan vorzulegen.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen:

- eingeschränkte Baustellenzufahrt über die best. Tiefgarage mit einer Gesamtgewichtsbeschränkung auf max. 60t.
- beschränkte Breite der möglichen Zufahrtswege in den östlichen Bereich des Baufeldes,
- der Fußweg an der Steilach östlich des Baufeldes ist nicht befahrbar (Baumschutz),
- bei allen eingesetzten Hebegeräten ist der Arbeitsbereich auf das Baufeld zu begrenzen.

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

Neben den bauseitigen Fassadengerüsten notwendige Gerüste für die Erbringung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ATV 02 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)

der eigenen Leistungen sind gem. Vorgaben in den Positionen vom AN zu stellen, vorzuhalten und nach Nutzungsende abzubauen.

2.4 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer. Der AG errichtet im Rahmen der Baustelleneinrichtung zentrale Sanitärcontaineranlagen sowie ein Aussen- Arbeits-/ Schutzgerüst.

2.5 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise

Für alle eingesetzten Bauteile und Materialien sind dem AG auf Verlangen entsprechende Eignungs- und Gütenachweise vorzulegen.

2.6 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Es werden zeitgleich die Arbeiten verschiedener Gewerke auf der Baustelle stattfinden. Daraus resultierende Arbeitsunterbrechungen sowie Ortswechsel innerhalb der Baustelle, bedingt durch paralleles Arbeiten mit anderen Gewerken, gelten als Nebenleistung, sofern nicht das hierbei allgemein übliche Maß überschritten wird.

2.7 Besprechungen und Koordination

Wöchentlich findet mit der örtlichen Bauleitung eine Routinebesprechung (Jour-Fixe) statt. Alle Fachbauleiter und die im jeweiligen Zeitraum am Bau tätigen Firmen sind mit einem schriftlich benannten Firmenvertreter (Bauleiter / Obermonteur) zur Teilnahme an den Koordinationsgesprächen verpflichtet. Die Teilnahme an den Jour-Fixe gilt als Nebenleistung.

Auf der Baustelle muss ständig mindestens 1 deutschsprachiger Fachbauleiter anwesend sein.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**V 03      Anlagenverzeichnis / allg. Bau- und Ablaufbeschreibung**

**Anlagenverzeichnis**

Die dem Leistungsverzeichnis beiliegenden Unterlagen sind dem **Anlagenverzeichnis** (Dokument 1.01) zu entnehmen.

**Allgemeine Bau- / Ablaufbeschreibung**

Die allg. Bau- und Ablaufbeschreibung liegt den Unterlagen in der Anlage bei (Dokument 1.02).

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**ZTV 04 N!BBW Planungswerkzeug**

**ALLGEMEINE "ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN"  
ZUR AUSFÜHRUNG EINES "NACHHALTIGEN" GEBÄUDES**

-----

**VORGABEN NACHHALTIGES BAUEN „N!BBW“**

Die folgenden Vorgaben zum "nachhaltigen Bauen" sind vom Auftragnehmer zwingend einzuhalten und umzusetzen.

1. Das Bauvorhaben wird als nachhaltiges Gebäude geplant und ausgeführt. Für den Bauherren sind daher die Umweltverträglichkeit der Bauprodukte, die Qualität der Ausführung, der Verzicht auf Schadstoffe sowie die Minimierung von Umweltbelastungen durch die Baustelle besonders wichtig. Der Bauherr beansprucht Fördermittel des Landes, die an die Nachhaltigkeitskriterien "Nachhaltiges Bauen in Baden-Württemberg" (N!BBW) gebunden sind und entsprechende Nachweise erfordern. Diese beinhalten vor allem eine Überprüfung der eingesetzten Bauprodukte sowie umfangreiche Messungen zur Schadstoffbelastung. Die in der Planung definierten Vorgaben und Einschränkungen zu Baustoffen und Bauprodukten sind in den Positionstexten enthalten und zwingend einzuhalten. Dazu sind entsprechend Festlegung Deklaration der Baustoffe und Bauprodukte vom AN zu benennen (Hersteller, Fabrikat, Typ etc.).

Der Bieter ist aufgefordert, möglichst umweltfreundliche und schadstoffarme Baustoffe und Bauprodukte einzusetzen. Die Bauprodukte und -materialien sollen so gewählt werden, dass Dauerhaftigkeit, Instandhaltungsfreundlichkeit, Rückbaufähigkeit und Reinigungsfreundlichkeit gewährleistet werden. Eine gegenseitige Verträglichkeit aller zum Einsatz kommenden Materialien ist zu gewährleisten.

2. Mit Angebotsabgabe verpflichtet sich der Auftragnehmer, dass alle eingesetzten Produkte den in

**Nachhaltigkeitskriterium 09 (NAKR 09 – V2023):**

Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe Tabelle 1:  
Anforderungen an neu eingebaute Bauprodukte

formulierten Mindestanforderungen erfüllen.

- NAKR 09 – Tabelle 1 ist dem Leistungsverzeichnis als Anlage (Dokument Nr. 01.03) beigelegt.

- Die vom Ministerium für Landesentwicklung formulierten Nachhaltigkeitskriterien sind online unter <https://2023.nbbw.de> einsehbar.

Die entsprechenden Nachweise (Sicherheitsdatenblätter oder Herstellererklärungen) sind dem AG mindestens 30 Tage vor Einbau unaufgefordert der Bauleitung vorzulegen.

Die Einhaltung der Anforderungen und Übereinstimmung mit dem vor Ort verbauten Material ist vom AN schriftlich zu bestätigen und wird von der Bauleitung stichprobenartig überprüft.

Bei Unklarheiten über den Einsatz eines Produktes ist unbedingt vor dem Einbau Rücksprache mit dem AG / Zertifizierer zu halten.

Werden die Anforderungen der Nachhaltigkeit nicht nachgewiesen, sind diese Produkte auf eigene Kosten vollständig zu entfernen und auszutauschen.

3. Es dürfen nur Holzprodukte eingebaut werden, deren Holzrohstoffe aus legalem Einschlag stammen. Die Lieferkette vom einschlagenden bis zum einbauenden Unternehmer muss die Anforderungen der EU- Holzhandelsverordnung (EUTR) erfüllen.

Die Erfüllung der Anforderungen kann auf folgende Weisen gewährleistet werden:

- Nachweis einer Zertifizierung gemäß FSC (Forest Stewardship Council) oder PEFC (Programme for Endorsement of Forest Certification Schemes), jeweils in

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 04 NIBBW Planungswerkzeug

Verbindung mit produktbezogenen CoC-Zertifikaten (Chain of Custody) von einer akkreditierten Zertifizierungsstelle zum Nachweis der Lieferkette. Die Zertifizierung muss dabei sämtliche Anforderungen der EU-Holzhandelsverordnung abdecken.

- Gleichartige Standards anderer Organisationen sind ebenfalls möglich.
- Verwendung von Holzprodukten mit FLEGT-Genehmigungen (Forest Law Enforcement, Governance and Trade) oder CITES-Genehmigungen (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) im Sinne der EU-Holzhandelsverordnung.
- Verwendung von Holzprodukten, bei denen die Marktteilnehmer eigene Sorgfaltspflichtregelungen und die Händler eigene Regelungen zur Rückverfolgbarkeit gemäß EU-Holzhandelsverordnung anwenden.
  - Anmerkung: Die Bedeutung der Begriffe „Marktteilnehmer“, „Händler“, „Sorgfaltspflichtregelungen“ und „Rückverfolgbarkeit“ ist in der EU-Holzhandelsverordnung festgelegt.
- Die Verwendung von kieferhaltigen Holzwerkstoffen ist aufgrund des hohen Anteils Terpene zu vermeiden.

4. Es wird darauf hingewiesen, dass sich der Auftraggeber vorbehält, während des Bauprozesses und nach Abschluss der Baumaßnahme Messungen zur Qualitätskontrolle durchzuführen. Werden die geforderten Ergebnisse nicht erreicht, hat der Auftragnehmer Maßnahmen zu ergreifen, die zur Einhaltung der geforderten Ergebnisse führen.

Messungen zur Qualitätskontrolle:

- Blower Door Messung
- Luftschallschutz Messung
- Trittschall Messung
- Messung Nachhallzeit
- Messung Thermografie
- Schadstoff- Messung zur Innenraumhygiene
- Messung Lärmschutz auf der Baustelle
- Messung staubarme Baustelle und Bodenschutz.

**ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"**

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN ZU DEN  
"HOLZFENSTERN /-TÜREN und HOLZ-GLASWÄNDEN"  
- BEREICH "BESTAND"

---

**NORMEN, RICHTLINIEN, BESTIMMUNGEN**

Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich aus:

- ATV / DIN 18355 - Tischlerarbeiten

Ergänzend sind folgende ATV zu berücksichtigen:

ATV DIN 18357 Beschlagsarbeiten

ATV DIN 18361 Verglasungsarbeiten

ATV DIN 18358 Rolladenarbeiten

ATV DIN 18363 Maler- und Lackierarbeiten, Beschichtungen

**- NORMEN**

Ergänzend zu den in VOB, Teil C aufgeführten Normen gelten alle für die Ausführung anwendbaren DIN-/ EN-Normen in der aktuellen Fassung.

Insbesondere wird auf folgende Normen hingewiesen:

DIN 1055 Lastannahmen im Hochbau- Teil 1 bis 5 mit Ergänzungserlaß

DIN 1249 Flachglas im Bauwesen

VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen

DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

DIN EN 927 Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Holz im Außenbereich

DIN EN 10077 Wärmeschutz (U-Wert Berechnung)

DIN EN 12412-T.2 Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten

DIN EN 20140 Messung zur Bewertung des Schallschutzes

DIN 4420 Arbeits- und Schutzgerüste

DIN EN 12501 Baubeschläge, Tür- und Fensterriegel

DIN EN 12207 Fenster und Türen; Luftdurchlässigkeit, Klassifizierung

DIN EN 12208 Fenster u. Türen: Schlagregendichtigkeit, Klassifizierung

DIN EN 12210 Fenster und Türen; Widerstandsfähigkeit bei Windlast

DIN EN 12211 Prüfung - Widerstand gegen Windlast von Fenstern + Türen

DIN EN 1627 Einbruchhemmung mit DIN EN 1628-1630 (Prüfverfahren)

DIN 18257 Schutzbeschläge, ES 0-3

DIN 18255 Türdrücker,

DIN EN 13126 Fensterbeschläge

DIN EN 179 Notausgänge

DIN 18540 Abdichten von Außenwandfugen

DIN 52460 Dichtungsstoffe

Neben den einschlägigen DIN-Vorschriften gelten für die Herstellung und Montage der Fenster auch folgende Richtlinien und Hinweise:

- "Instituts für Fenstertechnik e.V. (ift)," Rosenheim

- ift-Richtlinie FE-16/2 "Einsatzempfehlungen für Fenster in Schulbauten"

- "Technischen Beratungsstelle des Glaserhandwerks, Karlsruhe"

- "Technischen Beratungsstelle im Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks, Hadamer".

- "Verband der Fenster- und Fassadenhersteller e.V. (VFF)"

- "Richtlinie zur visuellen Beurteilung", Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks

Darüber hinaus gelten alle einschlägigen und hier nicht genannten DIN-Normen, Vorschriften, VDE- und VDI-Bestimmungen, welche sich auf das vorgesehene Material und dessen Verarbeitung nach den neuesten Regeln der Technik beziehen.

**- RICHTLINIEN UND BESTIMMUNGEN**

Zusätzliche Vorschriften und Empfehlungen, soweit sie mit den ausgeschriebenen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

Leistungen in Zusammenhang stehen, müssen bei der Ausführung der Leistung in der jeweils neuesten Fassung Beachtung finden:

- GEG in der z.Zt. der Angebotsabgabe gültigen Fassung
- Richtlinien für die Verglasung, herausgegeben vom Institut für Fenstertechnik e.V. Rosenheim, sowie deren Tabellen zur Bestimmung von Beanspruchungsgruppen
- Empfehlungen der "Technischen Beratungsstelle des Glaserhandwerks, Karlsruhe" und der "Technischen Beratungsstelle im Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks, Hadamer".
- Vorschriften des Bauaufsichtsamtes und der Berufsgenossenschaft
  
- GÜTESCHUTZ  
RAL-GZ 424/1 - Holzfenster -Fertigung+Montage- Gütesicherung  
RAL-GZ 424/2 - Holz-Aluminium-Fenster - Fertigung + Montage - Gütesicherung

#### 1. ALLGEMEINE HINWEISE

Grundsätzlich sind die Hinweise und Anforderungen in den Einzelposition zu beachten. Bei Widersprüchen zwischen den Anforderungen der LVZ-Position und den Anforderungen der ZTV sind diese vom AN vor Ausführung eindeutig zu klären.

##### 1.1 Leistungsumfang

Die ausgeschriebene Leistung umfaßt die Herstellung, Lieferung und komplette Montage mit Unterkonstruktion einschl. aller für eine fachgerechte Arbeit erforderlichen Zubehör- und Anschlußteile.

Alle Baustoffe, sowie die Verarbeitung müssen den zum Zeitpunkt der Ausschreibung geltenden DIN-Normen und sonstigen Vorschriften, sowie dem neuen Stand der Technik entsprechen.

Es ist eine wasser- und winddichte, bei Gebäudeabschlüssen zusätzlich dampfdichte Konstruktion anzubieten und im Auftragsfall auszuführen. Die im Leistungsverzeichnis angegebenen bauphysikalischen und statischen Werte sind Mindestwerte und müssen vom Bieter zwingend eingehalten werden.

Auf Verlangen ist der Nachweis vom Auftragnehmer zu führen.

##### 1.2 Projektierung

Die der Leistungsbeschreibung zugrundeliegende und aus den Projektierungszeichnungen bzw. -beschreibung ersichtliche Konstruktion ist der Lösungsvorschlag der Planer, der die formalen und technischen Forderungen an die Fenster beinhaltet. Diese Grundkonzeption mit ihren ablesbaren technischen und formalen Forderungen ist verbindliche Angebotsgrundlage und definiert das qualitative Mindestmaß.

Über diese Mindestforderung hinaus erforderliche Mehraufwendung aus statischen, fertigungstechnischen oder sonstigen Gründen sind in der Preisgestaltung zu berücksichtigen und berechtigen nicht zu Mehrforderungen.

Über die qualitative/formale Gleichwertigkeit entscheiden ausschließlich die (Fach-) Planer bzw. der AG.

##### 1.3 Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

##### 1.4 Bedenken

Hat der Auftragnehmer Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung, gegen Werkstoffe usw., so hat er diese mit Angabe der Gründe bei Angebotsabgabe schriftlich mitzuteilen. Spätere Bedenken gegen aus den Ausschreibungsunterlagen ersichtliche Ausführungen und Forderung werden nicht anerkannt und führen nicht zu Vergütungsansprüchen. Unterbleibt die schriftliche Mitteilung der Bedenken bei Abgabe des Angebots, so übernimmt der Auftragnehmer die volle Verantwortung für die Leistung. Unklarheiten sind

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

daher vor Angebotsabgabe zu klären.

#### 1.5 Muster

Nach Auftragserteilung sind Musterelemente in Originalgröße zu erstellen, wenn hierfür im Leistungsverzeichnis eine Position vorgesehen ist. Desweiteren sind dem Planer Profil-, Farb- und Holzmuster als Handmuster nach Aufforderung zur Verfügung zu stellen, wenn hierfür im Leistungsverzeichnis entsprechende Positionen vorgesehen sind. Handmuster sind nach Aufforderung innerhalb einer Frist von 15 AT zu übergeben.

#### 1.6 Prüfungen und Zertifikate

Für die angebotene Konstruktion müssen Prüfzeugnisse für Schlagregensicherheit, Fugendurchlässigkeit, Schallschutz und Wärmeschutz spätestens mit Vorlage der Werk- und Montageplanung vorgelegt werden.

#### 1.7 Ausführungsunterlagen / Werk- und Montageplanung

Anhand der Planungsunterlagen und sonstiger Vorgaben (Funktionsvorgaben, Gestaltungsfestlegungen etc.) hat der Auftragnehmer nach Auftragserteilung die gesamte Leistung durchzuarbeiten und sämtliche Werkstatt-, Montage- und Ausführungszeichnungen zu erstellen. Diese Unterlagen haben alle Angaben zu enthalten, die zur fachtechnischen Prüfung und zur Beurteilung der Übereinstimmung mit LVZ und Projekt erforderlich sind. Insbesondere gilt dieses für alle wesentlichen Details der Fassadenkonstruktion und sämtliche Anschlüsse zum Baukörper, die exakt darzustellen sind.

Ebenso müssen die Ausführungsplanungen des AN alle Sonnenschutz-/ Rollladenelemente nach Vorgabe des Architekten bzw. Fachunternehmens schematisch darstellen und die notwendigen Randbedingungen für alle Folgegewerke vollständig dargestellt sein.

Die in der Werk- und Montageplanung dargestellten Elemente müssen die Positionsnummern beinhalten. Ggf. vom AN vorgesehene Abweichungen von den Vorgaben des Leistungsverzeichnisses müssen in der Werk- und Montageplanung deutlich gekennzeichnet sein. Für Abweichungen von den vertraglichen Vereinbarungen hat der AN vor Vorlage der Werk- und Montageplanung die Zustimmung des AG einzuholen.

Es ist die Verpflichtung des Auftragnehmers, alle Unterlagen rechtzeitig zur Prüfung einzureichen und nicht Aufgabe der Planer, diese Unterlagen anzufordern. Die Berücksichtigung einer angemessenen Prüffrist (mind. 10 AT) je Prüflauf ist der Terminplanung des AN zugrundezulegen.

Die Werk- und Montageplanung ist den Planern im PDF - Dateiformat zur Prüfung vorzulegen.

Die Prüfung umfasst:

- Übereinstimmung mit den Ausführungsplänen der Objektplanung und Planbeiträgen Dritter sowie Vorgaben zu Gestaltung und Funktionen
- Einhaltung der Geometrie, Funktion und Qualität
- Einhaltung der technischen Regeln und Normen
- Übereinstimmung mit der Baugenehmigung und sonstigen Auflagen
- Übereinstimmung mit den vertraglich vereinbarten Leistungspflichten
- Einhaltung (Einhaltbarkeit) der Termine und Kostenziele

Korrekturen des Architekten sind in die Pläne einzuarbeiten.

Die finale Fassung der Werk- und Montageplanung ist sowohl im PDF-Dateiformat als auch 2-fach in Papierform zu übergeben. Sämtliche korrigierten Papierpläne bleiben zur Dokumentation Eigentum des AG.

Erst nach abgeschlossener Prüfung der Werk- und Montageplanung durch die Planer darf die Ausführung der betreffenden Teile aufgenommen werden.

#### 1.8 Planprüfung, Massgenauigkeit

Die ordnungsgemäße Ausführung aller Arbeiten macht es erforderlich, daß der

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten sämtliche Pläne unter Zuhilfenahme des LVZ und der gestellten Planunterlagen durcharbeitet. Verantwortlich zu prüfen ist, ob die Maße am Bau mit den Maßangaben im LVZ bzw. in den Planunterlagen übereinstimmen. Für die Maßgenauigkeit sind die Angaben der VOB maßgebend, sofern nicht anderes gefordert wird. Unstimmigkeiten sind vor Ausführung der Arbeiten vom Auftragnehmer verantwortlich zu klären. Die dazu notwendigen Aufmaßpläne hat der AN zu erstellen. Die Fertigung hat auf Verlangen nach theoretischen Maßen zu erfolgen.

#### 1.9 Nebenleistungen / Preisinhalte

In das Angebot sind eingeschlossen alle Nebenleistungen gem. VOB/C, sowie alle Leistungen, die zur vertragsgemäßen, funktionsgerechten Ausführung der Gesamtleistung gehören, auch wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht besonders erwähnt sind.

Die Baustelleneinrichtung ist als gesonderte Leistung erfaßt.

Gefordert werden:

- Einrichten und Räumen der Baustelle.
- Vorhalten der Baustelleneinrichtung einschl. der in den Positionen geforderten Innengerüste, Geräte, Hebezeuge und dergl. für die gesamte Bauzeit.

Ergänzend zu Nr. 4.1 DIN 18355 gelten als Nebenleistung:

- Herstellung aller Anschlüsse an angrenzende Bauteile gem. den Vorgaben der ZTV bzw. der Positionen, ggf. auch nachträglich.
- Sämtliche statisch notwendigen Aussteifungen, Einbauteile etc. sowie alle erforderlichen Befestigungen.
- Prüfung und Einstellung sämtlicher Beschläge vor der Übergabe nach Aufforderung durch die Bauleitung einschl. der dazu notwendigen separaten Anfahrten.
- Entfernung aller Etiketten, Aufkleber, Markierungen vor Abnahme.
- Übergabe von Merkblättern, Wartungs- und Pflegehinweisen.

#### 1.10 Gerüststellung

Es gelten die Vorgaben zu den Gerüsten in den "Allg. ZTV für alle Gewerke". Es wird davon ausgegangen, daß alle Elemente von innen eingesetzt werden. Sofern der AN eine davon abweichende Montageart plant, ist dafür die Zustimmung der Bauleitung notwendig. Die Belange des Bauablaufs dürfen durch diese Maßnahmen nicht bzw. nur in einem von der Bauleitung ausdrücklich genehmigten Umfang beeinträchtigt werden.

Der AN hat sämtliche sich aus einer abweichenden Montageart (nicht von innen) ergebenden Maßnahmen an den bauseitigen Gerüsten wie z.B. zusätzliche Gerüst - Auf-/ Ab-/ Umbauten etc. eigenverantwortlich mit allen Betroffenen und dem SiGeKo abzustimmen, diese zu veranlassen und sämtliche Kosten für diese Maßnahmen ohne Anspruch auf gesonderte Vergütung zu tragen.

## 2. ALLGEMEINE TECHNISCHE FORDERUNGEN

### 2.1 Statik

Die Konstruktionen einschl. der Verbindungselemente muß alle planmäßig auf sie einwirkenden Kräfte aufnehmen und an die Tragwerke des Baukörpers abgeben können. Unter den angenommenen Beanspruchungen:

- dürfen sich Rahmen und Scheibenrand zwischen zwei Auflagern nicht mehr als  $1/300$  der Länge durchbiegen,
- darf bei Verwendung von Mehrscheiben - Isolierglas die Durchbiegung des Scheibenrandes zwischen gegenüberliegenden Scheibenkanten 8 mm nicht überschreiten.

Die Beanspruchung sind anzunehmen nach

DIN 1055 Teil 4 für Windlasten,

DIN 1055 Teil 3 für Horizontallasten (Seitenkräfte) an Verglasungen und Riegel bis Brüstungshöhe,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

DIN 18056 für Vertikallasten auf Riegel bei zu öffnenden Fenstern.  
Falls zusätzliche Belastungen angegeben sind, so sind sie in der Bemessung zu berücksichtigen.  
Fensterflügel müssen den Forderungen der DIN 18055 entsprechen. Die projektierten Dimensionen der Konstruktion sind vom Auftragnehmer mit der Angebotsabgabe zu prüfen und ggf. zu korrigieren. Spätere Dimensionsänderungen führen keinesfalls zu einer Preisveränderung.  
Sämtliche statischen Berechnungen und Nachweise für sämtliche im Leistungsumfang enthaltenen Bauteile und deren Befestigungen sind durch den Auftragnehmer bzw. einen von diesem beauftragten Fachingenieur zu erbringen und prüffähig vorzulegen.  
Die Zeichnungen und Berechnungen müssen neben den Forderungen der ZTV auch sämtliche Angaben enthalten, die auf Verlangen eine Prüfung und Freigabe durch die Baurechtsbehörde bzw. den Prüfstatiker möglich machen. Die rechtzeitige Vorlage dieser Unterlagen bei der Baurechtsbehörde bzw. dem Prüfstatiker ist Sache des Auftragnehmers.  
Sämtliche entstehenden Vervielfältigungskosten sind einzurechnen.  
Prüfgebühren trägt der AG.  
Diese Leistung wird nach der entsprechenden Position im Leistungsverzeichnis vergütet.

## 2.2 Bauphysikalische Anforderungen

### 2.2.1 Schlagregendichtheit / Fugendurchlässigkeit / Windlast

Die Schlagregendichtheit, Fugendurchlässigkeit und Windlasten müssen mind. folgenden Forderungen entsprechen, sofern die den objektspezifischen Forderungen bzw. Leistungspositionen nicht anderes verlangt wird:

- Fugendurchlässigkeit: mind. Klasse 3 - DIN EN 12207
- Schlagregendichtheit: mind. 6A / 6B - DIN EN 12208
- Windlasten: mind. Klasse 3 / P2 600 - DIN EN 12210

### 2.2.2 Wärme- und Feuchtigkeitsschutz

Für die Anforderungen an den Wärmeschutz gilt DIN EN 10077 mit DIN EN 12412, DIN EN 673, 674, 675, 410 sowie die GEG.  
Der Uw-Wert der kompletten Elemente U<sub>max</sub> nach DIN EN 14351-1 bzw. DIN EN ISO 10077-1 Tabelle F.3 darf  
- bei Fenstern und Glaswänden "Bestand" (mit 3-fach Verglasung)  
**1,1 W/m<sup>2</sup>K** nicht überschreiten.

Darüber hinausgehende Forderungen in den objektspezifischen Forderungen bzw. Leistungspositionen sind zu berücksichtigen.

Für nicht transparente Füllungen (Paneele) in Fenster und in Fensterwänden gelten die Anforderungen an leichte Bauteile. Die Einwirkung von Schlagregen und Tauwasser ist so zu begrenzen, daß Schäden (z.B. unzulässige Minderung des Wärmeschutzes) ausgeschlossen werden.

Für die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz gelten die Forderungen des GEG.

### 2.2.3 Schallschutz

Für den Schallschutz gilt DIN EN 20140, DIN EN 717 und die VDI-Richtlinien 2719 "Schalldämmung von Fenstern". Die Anschlüsse zwischen Fenster und Baukörper sind unter Beachtung der Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster auszubilden.

Sämtliche Fensterbänke und Blechflächen sind zu entdröhnen. Bei der Entdröhnung ist DIN 18360 (Ziff. 3.1.22) zu beachten.

Geforderter Mindest-Schallschutz: SSK 2, R<sub>w</sub>,R<sub>F</sub> >= 32 db  
(Schalldämmmaß des am Bau funktionsfähig eingebauten Elementes mit Berücksichtigung der ggf. einzubauenden Lüfterelemente).

## 3. WERKSTOFFE

### 3.1 Holz

Für dieses Bauvorhaben sind Holzprofile aus **Lärche** zu verwenden.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

Für die Qualität des Holzes gilt DIN 68360 Teil 1 "Holz für Tischlerarbeiten; Gütebedingungen bei Außenanwendungen". Der maximale Wert des Feuchtigkeitsgehaltes der Einzelteile darf 15% nicht übersteigen. Der Streubereich des Feuchtigkeitsgehaltes darf allgemein nicht größer sein als 4% und bei Verwendung von Keilzinken als Längsverbinding sowie bei Verwendung von lamellierte Querschnitten nicht größer als 2%. Bei Anwendung der Keilzinkung für die Eckverbinding darf die Streuung des Feuchtigkeitsgehaltes 2% und der maximale Wert der Einzelteile 10% nicht übersteigen.

Die Messung des Feuchtigkeitsgehaltes ist vor Beginn der formgebenden Bearbeitung durchzuführen und aktenkundig zu erfassen.

Für Profile mit lasierten/gebeizten Oberflächen sind durchgehende Decklagen vorzusehen.

### 3.2 Metallteile

#### 3.2.1 Aluminium

Sämtliche sichtbaren Aluminiumteile sind gemäß der jeweiligen Positionsangabe zu eloxieren oder in RAL-Farbtönen zu beschichten.

Für die Anforderungen an Strangpreßprofile gelten DIN 17615 und DIN 1748.

Bei Blechen und Bändern gilt DIN 1745.

#### 3.2.2 Stahl

Alle Stahlteile der Unterkonstruktion, die nach dem Einbau nicht mehr zugänglich sind, sind feuerverzinken. Bauteile aus Stahl an Flächen, die nach dem Einbau zugänglich bleiben, sind entsprechend DIN 18360 gegen Korrosion zu schützen.

#### 3.2.3 Zusammenbau unterschiedlicher Metalle

Bei dem Zusammenbau unterschiedlicher Metalle muß sichergestellt sein, daß keine Kontaktkorrosion und keine anderen ungünstigen Beeinflussungen auftreten.

### 3.3 Dichtprofile

Dichtprofile müssen mit den angrenzenden Stoffen verträglich sein (siehe hierzu aus Richtlinie "Verträglichkeit von Dichtprofilen mit Anstrichen auf Holz"). Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile müssen DIN 7863 entsprechen. Für andere Werkstoffe ist die Eignung ebenfalls nachzuweisen.

Es sind ausschließlich Dichtungsprofile aus EPDM zu verwenden. Die Dichtprofile müssen in einer Ebene liegen und in den Gehrungen und Stößen durchgezogen werden. Es dürfen nur vom Systemhersteller zugelassene Dichtungen verwendet werden.

### 3.4 Dichtstoffe

Dichtstoffe müssen in ihren Eigenschaften dem Verwendungszweck und DIN 52452 entsprechen und mit angrenzenden Stoffen verträglich sein (siehe hierzu auch Richtlinien "Prüfung und Beurteilung der Verträglichkeit zwischen Dichtstoff und Anstrich").

Weiter müssen Dichtstoffe alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein.

### 3.5 Bauabdichtungsfolien

Bauabdichtungsfolien, soweit erforderlich, müssen in ihrer Eigenschaft dem Verwendungszweck und DIN 18195 entsprechen.

Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Baustoffen verträglich sein. Dichtfolien müssen alterungsbeständig und, soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, gegen diese beständig sein.

### 3.6 Oberflächenschutz

Für den Holzschutz gilt DIN 68805. Als Holzschutzmittel sind nur solche Mittel

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

anzuwenden, deren Anstrichverträglichkeit nachgewiesen ist. Es sind ausschließlich mind. 3-schichtige Anstrichsysteme vorzusehen. Das Anstrichsystem ist nach der Tabelle "Anstrichgruppen für Fenster und Außentüren" auszuwählen. Das Anstrichmittel muß DIN 18363 und den "Technischen Richtlinien für Fensteranstriche" sowie BFS-Merkblatts Nr. 18 entsprechen sowie folgende Forderungen erfüllen:

- Imprägnierung mit einem zugelassenen Holzschutzmittel gemäß Biozidprodukteverordnung der EU und Biozid-Zulassung der BAUA mit dem nach DIN 68800-3 geforderten Schutz vor Bläue (Prüfung nach DIN EN 152) und holzerstörenden Pilzen (Prüfung nach EN 113). Auftragsmenge bei Normprüfung ca. 120 - 200 g/m<sup>2</sup>.
  - wasserverdünnbares, deckendes Lacksystems. Dickschichtsystem für Holz-Fenster mit Antiheat Spezialpigmentierung zur Reduktion der Oberflächenaufheizung.
  - Systemaufbau mit Imprägnierung, Zwischen- und kratzfester Schlussbeschichtung
  - DIN 53160/1 bzw. DIN 53160/2 Schweiß- und Speichelechtheit.
- Die Ausführung hat laut Herstellerangaben zu erfolgen.

Ergänzende Vorgaben sind den jeweiligen Positionen zu entnehmen.

### 3.7 Klebstoffe

Für die Verlegung der Holzteile sind die Klebstoffe entsprechend der geforderten Beanspruchungsgruppe nach DIN 68602 einzusetzen.

## 4. AUSFÜHRUNG

### 4.1 Profilausbildung

Nach Vorgabe der Denkmalschutzbehörde hat die sichtbare Profilierung aller Fenster-/ Glaswände "im Bestand" entsprechend den im Bestand vorhandenen Fensterelementen zu erfolgen. U.a. sind daher die Anschlüsse der Fensterelemente an die Sichtbetondecken und Sichtbetonwände mit mit innerer und äußerer Schattenfuge (ca. 25x10mm) auszubilden.

Das dazu erforderliche Rahmenverbreiterungsprofil muss an den Elementseiten Rohbautoleranzen bis +/- 10mm, an den Elementoberseiten Rohbautoleranzen bis 20mm (Deckendurchbiegung) aufnehmen und ist dementsprechend passgenau auszuführen.

Die dazu in der Anlage befindlichen Unterlagen sind bei Angebotsstellung zu berücksichtigen:

- Originalpläne 1967, Anlage 02.02.001.
- Fotodokumentation Fensteranschlüsse, Anlage 02.02.002.

Die Profilausbildung ist in Anlehnung an DIN 68121 "Holzfenster und -türenprofile" und DIN 18361 "Verglasungsarbeiten" vorzunehmen.

Es sind Profile mit Bautiefe 78mm (IV 78) zu verwenden.

Profile mit umlaufender Mitteldichtung und zusätzlicher Dichtung im Flügelüberschlag. Alle Profile sind so zu gestalten, daß anfallendes Wasser unmittelbar abgeleitet wird. Die Wetterschutzschienen müssen im seitlichen Anschluß zum Blendrahmen gegenüber Wasser abgedichtet sein. Die Entwässerungsöffnungen zur Außenseite sollen einen Mindestquerschnitt von 5x20 mm haben. Der Abstand der Öffnungen untereinander soll bei diesem Mindestquerschnitt nicht mehr als 30cm betragen.

Sämtliche aussenliegenden, horizontalen Holzflächen erhalten Aluminium-Abdeckungen mit farbig passenden Endkappen, pulverbeschichtet bzw. eloxiert in Elementfarbe bzw. nach Positionsangabe.

Alle Element stöße sind mit einer durchgehenden, eingeleimten mind. 12mm starken Hartholzfeder und innen-/ außenseitig in verdeckten Nuten

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

geführten Comprimband auszuführen. Die Stoßausbildungen müssen den Forderungen an das Gesamtelement entsprechen, die dazu erf. Profile sind in den entspr. Dimensionierungen bzw. den erforderlichen Aufdoppelungen vorzusehen.

Bodentiefe Elemente erhalten grundsätzlich eine Dichtungsbahn als Trennlage zum Rohboden. Aufdoppelungen bzw. Elementunterfütterungen auf den RFB sind, sofern die Position nicht anderes vorgibt, grundsätzlich mit feuchtigkeitsbeständigen und wärmedämmenden Profilen aus hochverdichtetem, wärmedämmenden Funktionswerkstoff auf PUR/PIR-Hartschaum-Basis auszuführen.

Sämtliche notwendigen Profilverbreiterungen, die sich aus der Anforderung der Denkmalschutzbehörde (sichtbare Profilierung entsprechend Bestandsfenstern) sowie für die Vorrichtungen für den Einbau von Vorbau-Raffstores ergeben sind sind vorzusehen und in die EP. einzurechnen. Entsprechendes gilt für die notwendigen Profilverbreiterungen, die auf Anforderungen an die Anschlußfugen mit 40mm Rahmenüberdeckung durch die Wärmedämmung bzw. auf die Anforderungen des GEG zurückzuführen sind. Grundsätzlich sind alle Rahmenprofilen für überdämmte Wand-/ Bauteilanschlüsse mit mind. ca. 125mm Breite und für nicht überdämmte Wand-/ Bauteilanschlüsse mit mind. 100mm Breite bzw. bei geforderter Schattennutausbildung mit ca. 130mm vorzusehen und einzurechnen. Darüber hinaus sind die Einzelangaben und Forderungen in den Positionen sowie die sich aus den beiliegenden Fensterplänen ergebenden Profildimensionen bei der Kalkulation als Mindestforderung zu berücksichtigen.

Der Hinweis unter Pkt. 2.1. Statik über die vorzusehenden und zu kalkulierenden Profildimensionen bei über die geplante Dimension hinausgehenden Maßen ist zu berücksichtigen.

#### 4.2 Falzdichtungen

Die EPDM-Falzdichtungen zwischen Flügel und Blendrahmen sind rundumlaufend in einer Ebene einzubauen. Bei der Lage der Dichtungen muß berücksichtigt werden, daß ein Druckausgleich in der Wassersammelkammer stattfindet. Die Dichtungsprofile müssen auswechselbar sein, an den Ecken und Gehrungen durchgezogen bzw. mit einem geeigneten Kleber homogen verbunden sein.

Es ist ein zweistufiges Dichtsystem nach DIN 68121 vorzusehen.

#### 4.3. Barrierefreie und barrierearme Türschwellen

- Barriere**arme** Türschwellen sind nach DIN 18040 mit einer Bauhöhe von max. 20mm über den angrenzenden Fertigbodenbelägen herzustellen.

- Barriere**freie** Türschwellen sind bündig mit den angrenzenden Fertigbodenbelägen herzustellen.

Bei der Projektierung sind die möglichen Toleranzen nach DIN 18201 und DIN 18202 zu berücksichtigen. Schlagregendichtheit Klasse 9A nach DIN EN 12208 bei DK-Flügeln.

Schwellenprofil mit zusätzlichem Trittschutz aus Aluminium EV1/E6.

Schwellenausbildungen mit thermisch getrenntem Profil mit Uf-Wert gemäß den Forderungen an das Profilsystem. Verdeckte Verschraubungen im Falzbereich,

Profilsystemforderung an abgestimmte Anschluß- und Zusatzprofile für den Tür- und Seitenteilbereich. Vorzusehen ist ein zusätzlicher Aluminium-Wetterschenkel am Flügelprofil in Rahmenfarbe.

Ggf. weitere Forderungen sind der jeweiligen Position zu entnehmen.

#### 4.4 Beschläge

##### 4.4.1 Allgemeines

Es dürfen nur Beschläge angeboten und verarbeitet werden, die den

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft entsprechen. Die Prüfnachweise müssen auf die geforderten Beanspruchungen und Flügelgröße ausgestellt sein.

- Korrosionsbeständigkeit nach DIN EN 1670, Klasse 5
- Zertifiziert nach DIN EN 13126-8 und DIN EN 1191

Eck-, Scherenlager und Rollzapfen müssen justierbar sein. Das Ecklager muß den Flügel bei jeder Stellung sicher führen und verhindern, daß ein Aushebeln durch aufschlagende Flügel erfolgt.

Die Ausstellerschere muß sicher verhindern, daß der Flügel bei einer Fehlbedienung sich aushängt oder aufschlägt. Bei Kippbeschlägen mit Gestänge muß zusätzlich eine Sicherungsschere im Falz angebracht werden. Für Drehbeschläge müssen die Scharniere und Lager im Eckbereich angebracht werden und verstellbar sein. Auf der Bandseite sind, entsprechend der Flügelhöhe, ausreichend Stützlager zu montieren.

Als Basissicherung sind an allen Fensterflügeln mind. 2 St. und an bodentiefen Fenster-/ Türflügeln mind. 4 St. Pilzkopfverriegelungen mit den entspr. Gegenstücken vorzusehen und in der Leistung enthalten.

Alle Beschlagteile müssen aus nichtrostenden Werkstoffen hergestellt sein (Aluminium oder Edelstahl). Verzinkte oder gebonderte Beschlagteile sind nicht zugelassen. Die Beschlagteile, mit Ausnahme der Betätigungsgriffe, Oberlichtöffner, Drehlager und Bänder müssen verdeckt im Falzbereich eingebaut werden, so daß auf der Innenseite keine weiteren aufgesetzten Teile sichtbar werden.

Alle sichtbaren und aufliegenden Beschlagsteile, wie Bänder und Drehschwenkhebel sind aus Aluminium, Oberflächen eloxiert, EV1, auszuführen. Die zur Ausführung kommenden Beschläge sind als Muster zur Genehmigung beim Planer vorzulegen. Sämtliche Verschraubungen an Beschlägen sind mit Edelstahlschrauben auszuführen.

Es dürfen nur Systembeschläge des Herstellers bzw. von diesem zugelassene Markenbeschläge angeboten werden. Eine Systemgarantie ist erforderlich. Eine Fehlbedienungssperre wird zwingend vorgeschrieben.

#### 4.4.2 Fenstergriffe

Sofern die Position nicht anderes vorgibt, gilt für die Fenstergriffe: Fenstergriffe aus Aluminium, Farbe F1 Aluminium silberfarben. Griffe geprüft nach DIN EN 13126-3: H2/180-0-5-0-0-0-C1-2 und RAL-GZ 607/9.

- Rasterung: 90°
- Abdeckung: Voll-Abdeckkappe, oval
- Unterkonstruktion: Kunststoff, Stütznocken
- Stift: Vollstift, 10mm Längenvariabilität, stufenlose Anpassung durch integrierte Druckfeder im Griffhals
- Befestigung: verdeckt, Gewindeschrauben M5
- Sonstiges: integrierte Basis-Sicherheit
- Form: rückgekröpfter Bügelgriff, gerundete Ecken
- Abmessungen: d= ca. 20mm, Ausladung ca. 60mm ab Rosette, Grifflänge ca. 143mm, Rückkröpfung ca. 45mm Rosette ca. 33 x 72mm; t= ca. 16mm

Leitfabrikat: Hoppe Paris 038/US956 oder gleichwertiger Art.  
angeb. Fabrikat: "....."

Verdeckrosette an Putzflügeln:

Aluminium-Fenster-Griffloch-Verdeckrosette mit verschiebbare Teil-Abdeckkappe,

- Unterkonstruktion: Kunststoff, Stütznocken,
- Befestigung: verdeckt für Gewindeschrauben M5
- Farbe: F1 Aluminium silberfarben.
- Abmessungen: ca. 30 x 66mm; t= ca. 12mm

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

Leitfabrikat: Hoppe U26SV oder gleichwertiger Art.  
angeb. Fabrikat: "....."

#### 4.4.3 Drehkipplügelbeschlag für Fenster und Fenstertüren (DK)

Verdeckt liegender Drehkipplügelbeschlag mit Eingriffbedienung und Kippsicherung, ausgelegt für das jeweilige Gewicht der DK-Flügel. Ab 951 mm Flügelfalzbreite mit oberer und unterer Mittelverriegelung, ab 1200 mm Flügelfalzbreite mit Zusatzschere. Mit einstellbaren Schließzapfen und 2-seitig einstellbarer Schere mit Kippsicherung. Getriebe mit konstantem Griffsatz, ab 851 mm Flügelfalzhöhe mit Mittelverriegelung, ab 1101 mm Flügelfalzhöhe zusätzlich bandseitige Mittelverriegelung. Flügel mit Fehlbedienungssicherung und Schnäpperfunktion. Pilzzapfen entspr. Pkt. 4.4.1.. Fenstergriffe bzw. Verdeckrosetten entspr. Pkt. 4.4.2..

#### 4.4.4 Drehflügelbeschlag für Fenster und Fenstertüren (D)

Verdeckt liegender Drehflügelbeschlag mit Eingriffbedienung, ausgelegt für das jeweilige Gewicht der DK-Flügel. Ab 951 mm Flügelfalzbreite mit oberer und unterer Mittelverriegelung und einstellbaren Schließzapfen. Getriebe mit konstantem Griffsatz, ab 851 mm Flügelfalzhöhe mit Mittelverriegelung, ab 1101 mm Flügelfalzhöhe mit Mittelband. Flügel mit Fehlbedienungssicherung und Schnäpperfunktion sowie Öffnungsbegrenzer und Anschlagsdämpfer. Beschlag mit 3-seitig einstellbarem Topfecklager für Flügel bis 150 kg und Sicherung der Scherenlager-Achse - od. glw.. Fenstergriffe bzw. Verdeckrosetten entspr. Pkt. 4.4.2.. Fenstertüren zus. außen mit Griffleiste, Oberfläche entspr. Innengriff. Pilzzapfen entspr. Pkt. 4.4.1.

#### 4.4.5 Drehflügelbeschlag für abschließbare Fenstertüren (D/A)

Wie vor, jedoch abschließbares Getriebe AP mit konstantem Griffsatz, vorgerichtet für den Einbau eines Profilzylinders, mit 2 St. Mittelverriegelungen getriebeseitig, mit Mittelband.

#### 4.4.6 Oberlicht / Kippflügel

mit Stangenverschuß, Flachform-Oberlichtöffner mit zwangsverriegelten Scheren, Schereneinhängung zusätzlich gesichert. Flügelandruck von vorn bei geschlossenem Fensterflügel einstellbar. Öffnung einwärts, Öffnungsweite ca. 320mm Spielfreie Betätigung über Federbandeckumlenkung, Schere mit Sicherheitsknopf, Gestänge mit LM-Profil abgedeckt. Öffner ab 1201 mm mit zwei Scheren, ab 2401 mm mit drei Scheren. Mit Falz- und Reinigungsschere. Betätigung mit Handhebel bzw. entspr. Positionsbeschreibung. Mit flacher Flügelstütze einschl. Abdeckkappen. Flügeleinhängung hat mit Sicherheitstaste und Zwangsverriegelung in der Schere zu erfolgen. Zur Reinigung der Fenster ist eine schnelle Scherenaushängung durch Auslösetaste möglich. Öffner ab 1201mm sind mit einem, ab 2401mm mit zwei zusätzlichen Verriegelungspunkten auszustatten. Ab 1101 mm Flügelbreite ist ein zusätzliches Mittelband vorzusehen. Es sind bei allen Oberlicht-Kippflügeln separate Sicherheitsscheren vorzusehen (bis 1,20m Flügelbreite 1 Stück, über 1,20m Breite 2 Stück). Beschlag verzinkt und silberfarbig chromatiert, sichtbare Beschlagteile EV1 bzw. mit LM-Abdeckkappen (EV1/E6).

#### 4.4.7 Türen / 1- und 2-flügelig

Bänder: 4-Loch-Edelstahlbänder, Bandhöhe 160mm, 3-D Verstellung, Grundsätzlich ist bei allen Türen mit Türschließern und/ oder einer Flügelhöhe

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

> 2,15m ein zus. oberes Band vorzusehen.

Verriegelung: Mehrfachverriegelung für 1- und 2-flüglige Holztüren. Manuelle bzw. selbstverriegelnde 3-Punktverriegelungen nach Positionsangabe, mit Massivriegeln, in Endlage blockiert, WK-2 und WK-3 geprüft.

Schlosskasten allseitig geschlossen,

Schlossdurchbrüche für die durchgehende Verschraubung des Beschlages mit Späneschutzbuchsen, Schloß PZ- vorgerichtet, galvanische Beschlagsoberflächen mit zusätzlicher Oberflächenversiegelung, Edelstahlschließbleche.

Standflügel bei 2-flügligen Türen mit verdecktem Falzhebelgetriebem mit 180° schwenkbarem Handhebel, gleichzeitigem Stangenausschluss nach oben und unten, verstellbaren V2A-Schließmulden. Weitere und ergänzende Forderungen in den Einzelpositionen sind zu beachten.

#### 4.5 Rahmenverbindung

Die Rahmenverbindungen sind mit Schlitz/Zapfen auszuführen. Alle Rahmenverbindungen ab einer Holzdicke von 45 mm sind mindestens mit Doppelzapfen auszuführen; die äußeren Wangen dürfen dabei nicht dicker als ca. 16 mm sein. Für andere Rahmenverbindungen, z. B. Dübel oder Kleinzinken, ist die Eignung nachzuweisen.

#### 4.6 Verglasung

##### 4.6.1 Glasdicken

Die Glasdicken sind unter Berücksichtigung der Windbelastung (Abschnitt 1.1) nach den Vorschriften der Glashersteller sowie DIN 18056.4 zu ermitteln.

Falls zusätzliche Belastungen anzusetzen sind oder der Einbau von Sondergläsern geplant ist, wird in den einzelnen Positionen darauf hingewiesen.

##### 4.6.2 Glaseigenschaften / Glasaufbau

Es dürfen nur ISO-Glasscheiben verwendet werden, die im Randverbund ein Herstellungsdatum und Typenkennzeichnung aufweisen. Auf Verlangen hat der AN bestätigte Lieferscheine des Herstellers vorzulegen. Die Verglasung muß den Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle und die Fremdüberwachung sowie die Kennzeichnungspflicht aufweisen.

Nachweis durch Vorlage der Überwachungszeichen und Prüfzeugnisse.

Für das Bauvorhaben sind Isolierglasscheiben mit therm. verbessertem Randverbund (" warme Kante" nach ift- Richtlinie WA-17/1 und WA-08/2),  $\psi \leq 0,04$ ) zu verwenden.

Die ISO-Verglasung muß mind. der Beanspruchungsgruppe 5 der Verglasungstabelle vom Institut für Fenstertechnik in Rosenheim entsprechen. Mindestglasabmessungen 4-12-4-12-4mm (bei 3-fach Verglasungen).

Wärmeschutz: Der Wärmeschutz der Verglasungen ist ausgehend von  $U_{max}$  für das gesamte Element  $\leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  festzulegen.

Darüber hinaus gilt als Mindestanforderung:  $U_g = \text{mind. } 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

Nachweis jeweils durch Prüfzeugnis, berechnet nach DIN EN 673 oder gemessen nach DIN EN 674 bzw. DIN EN 675.

- Gesamtenergiedurchlassgrad DIN EN 410:  $g \geq 0,50 \pm 0,02$ .

Sicherheitsgläser müssen eine Lichtdurchlässigkeit von mind. 90% aufweisen.

Zusätzliche Anforderungen siehe unter "Verglasungsarten".

##### 4.6.3 Glaseinbau

Die Verglasung ist nach der "Tabelle zur Ermittlung der Beanspruchungsgruppen zur Verglasung von Fenstern" unter Beachtung der

- Garantieverbindung der ISO-Glashersteller

- DIN 7863 Elastomer-Dichtstoffe

- DIN 18056 Fensterwände und - DIN 18361 Verglasungsarbeiten

- DIN 18545 Abdichten von Verglasungen

- Verarbeitungsrichtlinien der Dichtstoff- und Profilverhersteller

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

auszuführen.

Der Falzgrund muß eben, ohne Vorsprünge ausgebildet sein und eine vollflächigen Auflage der Trage- und Distanzklötze haben.

Glasleisten müssen grundsätzlich innen liegen, maßgenau eingepaßt und konstruktiv so ausgebildet sein, daß sie durchlaufend kraftschlüssig befestigt sind, Befestigungsabstand max. 250mm.

Der Einbau von Paneelen erfolgt sinngemäß, ggf. sind Falzverbreiterungsprofile vorzusehen. Scheibendicke, Dichtprofile und Glasleisten müssen aufeinander abgestimmt sein. In Außenecken müssen die Dichtungen endlos eingesetzt werden. Die Dichtung ist immer oben mittig zu stoßen.

#### 4.7 Verklotzen

Die tragenden Klötze müssen mind. 100mm lang und gegen verrutschen gesichert sein. Trage- und Distanzklötze sind entsprechend der Flügelöffnungsart, nach den Richtlinien der techn. Beratungsstelle des Glaserhandwerks Hadamer (Schrift 3), einzusetzen.

Grundsätzlich dürfen keine Holzklötze verwendet werden.

Zur Verwendung kommen nur Klötze aus weichmacherfreien Kunststoffen.

#### 4.8 Oberflächenschutz

##### 4.8.1 Holzschutz

Die Holzschutzbehandlung hat, soweit es die Größe der Fensterelemente zuläßt, im Tauch- oder Flutverfahren, ansonsten durch Anstrich zu erfolgen. Dies gilt auch für das Leistenmaterial.

Die Vorgaben unter ZTV 04 NACHHALTIGES BAUEN „N!BBW“ sind zu beachten!

##### 4.8.2 Anstrich

Für den Anstrich einschl. dem Grundanstrich gilt DIN 68805.

Die Vorgaben unter ZTV 04 NACHHALTIGES BAUEN „N!BBW“ sind zu beachten!

Die Auswahl des Anstrichsystems erfolgt nach der Tabelle "Anstrichgruppen für Fenster und Außentüren".

Der Anstrich ist nach der Holzschutzbehandlung in Anlehnung an die "Technischen Richtlinien für Fensteranstriche" und die Richtlinien der Anstrichmittelhersteller auszuführen.

Es ist ein wasserverdünnbares, lasierendes oder deckendes Lacksystem nach Positionsvorgabe als Dickschichtsystem für Holzfenster auszuführen. Lacksystem entsprechend Pkt 3.6 bestehend aus: Imprägnierung, Zwischen- und Schlussbeschichtung.

Sofern ein lasierendes Anstrichsystem für eine oder beide Seiten verlangt wird, ist ein den o.a. Forderungen entsprechendes mind. 3-schichtiges lasierendes Anstrichsystem vorzusehen.

Wetterschutzschienen, Beschlagteile und sonstige Metallteile sind frühestens nach dem ersten Zwischenanstrich anzubringen. Die Anlieferung der Fenster an der Baustelle darf frühestens nach dem ersten Zwischenanstrich erfolgen. Die Schichtdicke des fertigen Anstriches muß bei deckenden und lasierenden Anstrichen 90µ betragen. Erfolgt der Schlußanstrich bereits in der Werkstatt, sind geeignete Schutzvorkehrungen vorzusehen.

Farbton nach Wahl des AG.

Glanzgrad: seidenmatt oder seidenglänzend nach Wahl des AG.

#### 4.9 Verarbeitung

Die Beurteilung der Verarbeitung erfolgt in Anlehnung an RAL-RG 424/1 Holzfenster Gütesicherung der Gütegemeinschaft Holzfenster e.V., Frankfurt.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

## 5. OBJEKTSPEZIFISCHE FORDERUNGEN

### 5.1 Verglasung, Rahmen, Fensterelement

a) Verglasungen: solange die Position nicht ausdrücklich anderes verlangt:  
3-fach Isolierglas;  $U_g = \text{mind. } 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;

jeweils mit therm. verbessertem Randverbund;  $\psi \leq 0,04$ .

Nachweis durch Prüfzeugnis, berechnet nach DIN EN 673 oder gemessen nach DIN EN 674 bzw. DIN EN 675.

- Gesamtenergiedurchlaßgrad  $g = 0,50 \pm 0,02$  nach DIN EN 410

Grundsätzlich sind alle Glasflächen, deren Oberkante unter 2,00m über der angrenzenden Belagsfläche liegen beiseitig mit Gläsern mit sicherem Bruchverhalten gem. DIN 18008-1:2020-05 auszuführen.

Sofern zur Minimierung des Risikos von Glasbruch durch Temperaturzwang dafür ESG angewendet wird, ist bei 3-fach Verglasungen auch die mittlere Scheibe aus bruchsicherem Glas ESG auszuführen.

b) Rahmen: Fenster, Glaswände etc.  $U_f = \text{mind. } 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Nachweis durch Prüfzeugnis nach DIN EN ISO 10077-1 Anhang D,

berechnet nach DIN EN ISO 10077-2 od. gemessen nach DIN EN 12412-2.

c) Gesamtelement: Fenster / Glaswände:

**$U_w = \text{mind. } 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

jeweils nach DIN EN 14251-1 bzw. DIN EN ISO 10077-1, Tab. F.3

- G 01 Isolierglas (3-fach)

bestehend aus 3x Floatglas, Glasdicken entsprechend Scheibengrößen in Verbindung mit den Einbauhöhen nach statischen Erfordernissen und Vorgabe des Glasherstellers.

- G 02 Isolierglas (2-fach)

wie G 01, jedoch als 2-fach Verglasung, innere und äußere Scheibe VSG, jeweils mind. 4,0-0,38-4,0mm

- G 03 Isolierglas (3-fach), Sicherheitsglas

wie G 01, jedoch mit innerer und äußerer Scheibe aus VSG, jeweils mind. 3,0-0,38-3,0mm

- G 04 Absturzsichernde (Brüstungs-) Verglasungen

Es gilt grundsätzlich DIN 18008 "Glasbau", Teile 1-7.

Verantwortlich für die Glasbemessung und die Erbringung aller in diesem Zusammenhang notwendigen bautechnischen Nachweise gem. den Forderungen der LBO und LBOAVO ist der Auftragnehmer. Die hierfür notwendigen Berechnungen und Unterlagen sind im Auftrag und auf Kosten des Auftragnehmers von einem Bauvorlage- bzw. nachweisberechtigten Fachplaner (§§ 65-66 MBO) prüfbar und freigabefähig aufzustellen und rechtzeitig dem Prüfstatiker bzw. dem vom AG benannten Prüfer vorzulegen. Die Nachweise müssen die Verglasungen, die Glasbefestigung, die Unterkonstruktion sowie die Befestigung am Gebäude unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten umfassen.

Sofern in der einzelnen Position Angaben zu Glas-/ Folienarten und -stärken angegeben sind, sind diese als Mindestforderung zu verstehen und entbinden den Bieter nicht von der eigenverantwortlichen Prüfung und einer ggf. notwendigen Korrektur der Angaben.

PVB-Folien sind in einer Stärke von mind. 0,76mm vorzusehen.

### 5.2 Paneele

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

Einsetzen in Rahmenkonstruktion.

Hier gelten auch alle spezifischen Verglasungsvorschriften sowie Ausführungen unter "Verglasung Rahmenkonstruktion", soweit sie das Einsetzen von Ausfachungen betreffen. Konstruktionen mit Paneelen aus Glasscheiben vor Wänden sind grundsätzlich so auszuführen, dass diese Paneele von außen eingebaut werden.

#### P 1 Verbundpaneel (Alu - Alu)

Aufbau von innen:

- Al-Blech 2,5 mm dick, umlaufend Z-förmig gekantet mit geschweißten und verputzten Ecken, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe nach Wahl (bei von innen nicht sichtbaren Paneelen kann senzimierverzinktes Stahlblech 2,0mm dick verwendet werden).
- Dämmkern aus Mineralfaser DIN 18165, Baustoffklasse A DIN 4102, Typ W, Wärmeleitfähigkeitsgruppe  $\leq 035$ , Fasern liegend, nicht mit Deckschalen verklebt, mit Dampfsperre zwischen Dämmstoff und innerer Bekleidung. Dämmstoffdicke entspr. Paneelstärke, mind. jedoch 50mm.

- AL-Blech 2,5 mm dick

Schalldämmwert  $R_w = 32$  dB, Brandklassifizierung DIN 4102: A2

U-Wert Paneel = mind.  $0,6$  W/m<sup>2</sup>K

Paneele mit umlaufender Einleimer mit ebenfalls umlaufender

Kunststoff- Dampfdichtfolie zur dampfdichten Randeinfassung.

Gesamtdicke mind. 55mm bzw. entsprechend Positionsangabe.

#### P 2 Verbundpaneel (Delogcolor-Alu)

Ausführung wie unter P. 1 beschrieben, jedoch äußere Deckschicht als rückseitig emailiertes Einscheibensicherheitsglas (ESG),

Standardfarbe nach Wahl aus Farbkarte des Herstellers,

Leitfabrikt: Delogcolor oder gleichwertiger Art

angeb. Fabrikat: "....."

#### P 3 Verbundpaneel (Holz - Holz)

Ausführung wie unter P 1 beschrieben, jedoch mit zus. Bekleidung des inneren und äußeren Blechs mit Mehrschicht-Holzplatten, wasserfest verleimt (AW100), Qualität Sichtseiten BB, Oberflächen farbig behandelt entspr. Fensterprofil. Die äußere Holzbekleidungsplatte ist austauschbar und verdeckt zu befestigen.

Paneeldicken:

Sofern die Positionen nicht ausdrücklich anderes verlangen, sind folgende Mindestdicken der Paneele vorgegeben:

- $d = 60$ mm bei Brüstungs-, Einsatz- und raumabschließenden Paneelen.

Paneelstöße:

Paneeelstöße sind als wasser-/ dampfdichte und gleitende Stöße mit verdeckter Hinterlegung der inneren und äußeren Schale durch in die Dämmung eingearbeitete Aluminiumblechstreifen so auszuführen, dass die Schlagregen-/ Fugendichtigkeit den Anforderungen an das Element entspricht. Einleimer der Paneelkanten im Stoßbereich wasserfest ausgebildet.

#### 5.4 Angaben zum Objekt

Soweit für einzelne Positionen andere oder zusätzliche Beanspruchungen und Anforderungen anzusetzen sind, sind diese in den Einzelpositionen angegeben. Die Hinweise in Pkt. 6 "Einbau" sind zu beachten. Zusammenstellung der Beanspruchungen/ Anforderungen, die mit Angebotsabgabe vom AN zu ermitteln sind, soweit sie nicht angegeben sind:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

- Statik, Beanspruchungsgruppe	"B"
- Windbelastung	Klasse 3
- Horizontallast nach DIN 1055 Teil 3	1,0 kN/m
- Fugendurchlässigkeit und Schlagregendichtheit	6A / 6B
- Schallschutz der Fenster, Mindestwert	SSK II; R'W>32dB
- Wärmeschutz der Fensterelemente, Glaswände	Uw<= 1,1 W/m²K
- Anschlussausbildung zum Baukörper, Beanspruchungsgruppe	BG 1

## 6. AUSSENSIMSE

Aluminium-Fenstersimse, s= 2,0 mm, einschl. Haltern und Abschlüssen, Eckausbildungen etc. aus Aluminium-Formteilen, sauber an die an die Elemente und angrenzende Bauteile angeschlossen. Die Aluminium-Abschlussstücke müssen geeignet zur Aufnahme der thermisch bedingten Längenausdehnung sein.

Simse unterseitig mit Entdröhnungsmatte über mind. 2/3 der Breite und die gesamte Länge.

Ab 120mm Ausladung wird eine zus. Simsfixierung durch verzinkte Flachstahlbänder, Abstand max. 0,75m, vorgeschrieben.

Oberfläche: eloxiert EV1-E6 bzw. nach Positionsangabe

Ansichtsbreite: ca. 40mm

## 7. EINBAU

### 7.1 Allgemeines

Die bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima sind zu berücksichtigen.

Für den Einbau und die Montage der Fenster gilt der "Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren",

Herausgeber: RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V. und Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks in der aktuellsten Fassung.

Grundsätzlich sind die Anschlußfugen innen dampfdicht, aussen dampfdurchlässig und wasserdicht auszuführen.

### 7.2 Einbau / Bauteilanschlüsse

Die Fensterelemente und Glaswände werden in ein denkmalgeschütztes Gebäude mit angrenzenden Sichtbetonbauteilen eingebaut.

Sämtliche sich daraus ergebenden Anforderungen sind einzukalkulieren und bei der Ausführung zu beachten.

- Die flankierenden Bauteile aus Sichtbeton dürfen durch die Befestigungen nicht beschädigt werden und sind vor Verschmutzungen und Verunreinigungen zu schützen.

- Seitliche und obere Anschlüsse sind durch von den Rahmenprofilen abgedeckte Befestigungsmittel vorzusehen.

Befestigungsmittel dürfen weder über die Rahmen herausragen noch sichtbar sein.

- Für die Befestigung und Anschlüsse auf den Sichtbetonbrüstungen sind die vorhandenen, auf der Brüstungsinnen-seite in den Beton eingelegten Profilschienen (e= ca. 625mm) zu verwenden. Befestigung der Fensterelemente mit Edelstahl-Winkelprofilen, Dimensionierung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, mind. jedoch 40+60x50x6mm, Befestigung mit SK-Schrauben und passenden Gewindeplatten an der Profilschiene.

- Die Anschlußfugen an die Sichtbetonbauteile sind als Sichtfugen auszubilden.

- Zum Einsatz kommen hochwertige, elastische Dichtstoffe (Silikon in Farbe

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"

nach Wahl des AG) und vorkomprimierte Fugendichtbänder, um den inneren Anschluss umlaufend luftdicht nach DIN 4108-7 und den äußeren Anschluss umlaufend schlagregendicht auszubilden.

- Die Profilierung der Anschlussprofile mit äußerer und innerer Schattennut (ca. 20x10mm) gem. Punkt 4.1. ist zu berücksichtigen.

Die bauphysikalischen Anforderungen an die Fugenausbildung sind zu berücksichtigen.

### 7.3 Befestigung

Die Verankerung muß

1. den Anforderungen aus Punkt 7.2 "Anschlüssen an Sichtbetonbauteile eines denkmalgeschützten Gebäudes" entsprechen,
2. die Kräfte aus Fenster und Fensterwänden einwandfrei auf das Bauwerk übertragen,
3. die Bewegungen, sowohl aus der Wärmedehnung der Fenster und Fensterwände als auch aus zu erwartenden Formänderungen am Bauwerk, aufnehmen können.

Die Befestigungsstellen müssen auf die Lage der Beschläge und die Anordnung der Verklotzung bei Festfeldern abgestimmt werden.

Der Abstand der Befestigungselemente untereinander darf 80 cm nicht überschreiten. Für die Verankerung von Fensterwänden gilt sinngemäß DIN 18056 "Fensterwände; Bemessung und Ausführung".

### 7.4 Abdichtung und Anschluß zum Baukörper

Die Baukörperanschlüsse müssen die Anforderungen aus Punkt 7.2 "Anschlüssen an Sichtbetonbauteile eines denkmalgeschützten Gebäudes" entsprechen.

Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden, d.h. Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchtigkeitsschutz, Winddichtigkeit, Schallschutz und Fugenbewegung sowie die Forderungen des GEG sind zu beachten.

Das Anschlußsystem auf der Witterungsseite ist nach der Tabelle "Anschlußausbildung zwischen Fenster und Baukörper" zu wählen.

Die raumseitige Anschlußausbildung ist unter Beachtung der Beanspruchungen aus dem Raumklima entsprechend auszubilden.

Die Ausbildung der Anschlußfugen an Beton beinhaltet die notwendige Reinigung und ggf. Grundierung der Anschlußfläche entspr. den Vorschriften des Dichtstoffherstellers und ist im Leistungsumfang enthalten.

- Fugen mit elastischen Dichtstoffen

Bei der Abdichtung von Anschlußfugen mit elastischen Dichtstoffen sind DIN 18540 und die Vorschriften der Hersteller zu beachten. Bei der Festlegung der Fugenbreite ist die zulässige Gesamtverformung zu beachten. Die Vorbehandlung und Reinigung des Untergrundes der Fugenflanken ist im Leistungsumfang enthalten, die Fugenausbildung hat so zu erfolgen, dass eine 3-Flankenhaftung ausgeschlossen ist.

- Fenster auf Brüstungen sind auf der inneren und äußeren Seite mit einem für die jeweilige Art der Simsen bzw. Bekleidungen geeigneten Falz zu versehen.
- außen: Profileirung durch Falz/Nut für die Wetterschenkel bzw. Simsbleche
- innen: Profilierung durch Nut zur Befestigung der Brüstungsverkleidung

### 8. Sonstige Angaben zur Bauausführung / Verpflichtung zur Vollständigkeit

- Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.
- Für die angebotenen Leistungen übernimmt der Auftragnehmer die Verpflichtung zur Vollständigkeit; d. h. Leistungen und Nebenleistungen, die

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

*\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 05 ZTV Holzfenster und -glaswände "Bestand"*

sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind immer einzukalkulieren,  
auch wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht ausdrücklich erwähnt sind.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"**  
ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN ZU DEN  
"HOLZFENSTERN /-TÜREN und HOLZ-GLASWÄNDEN"  
BEREICH "AUFSTOCKUNG"

---

**NORMEN, RICHTLINIEN, BESTIMMUNGEN**

Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich aus:

- ATV / DIN 18355 - Tischlerarbeiten

Ergänzend sind folgende ATV zu berücksichtigen:

ATV DIN 18357 Beschlagsarbeiten

ATV DIN 18361 Verglasungsarbeiten

ATV DIN 18358 Rolladenarbeiten

ATV DIN 18363 Maler- und Lackierarbeiten, Beschichtungen

**- NORMEN**

Ergänzend zu den in VOB, Teil C aufgeführten Normen gelten alle für die Ausführung anwendbaren DIN-/ EN-Normen in der aktuellen Fassung.

Insbesondere wird auf folgende Normen hingewiesen:

DIN 1055 Lastannahmen im Hochbau- Teil 1 bis 5 mit Ergänzungserlaß

DIN 1249 Flachglas im Bauwesen

VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen

DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

DIN EN 927 Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Holz im Außenbereich

DIN EN 10077 Wärmeschutz (U-Wert Berechnung)

DIN EN 12412-T.2 Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten

DIN EN 20140 Messung zur Bewertung des Schallschutzes

DIN 4420 Arbeits- und Schutzgerüste

DIN EN 12501 Baubeschläge, Tür- und Fensterriegel

DIN EN 12207 Fenster und Türen; Luftdurchlässigkeit, Klassifizierung

DIN EN 12208 Fenster u. Türen: Schlagregendichtigkeit, Klassifizierung

DIN EN 12210 Fenster und Türen; Widerstandsfähigkeit bei Windlast

DIN EN 12211 Prüfung - Widerstand gegen Windlast von Fenstern + Türen

DIN EN 1627 Einbruchhemmung mit DIN EN 1628-1630 (Prüfverfahren)

DIN 18257 Schutzbeschläge, ES 0-3

DIN 18255 Türdrücker,

DIN EN 13126 Fensterbeschläge

DIN EN 179 Notausgänge

DIN 18540 Abdichten von Außenwandfugen

DIN 52460 Dichtungsstoffe

Neben den einschlägigen DIN-Vorschriften gelten für die Herstellung und Montage der Fenster auch folgende Richtlinien und Hinweise:

- "Instituts für Fenstertechnik e.V. (ift)," Rosenheim

- ift-Richtlinie FE-16/2 "Einsatzempfehlungen für Fenster in Schulbauten"

- "Technischen Beratungsstelle des Glaserhandwerks, Karlsruhe"

- "Technischen Beratungsstelle im Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks, Hadamer".

- "Verband der Fenster- und Fassadenhersteller e.V. (VFF)"

- "Richtlinie zur visuellen Beurteilung", Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks

Darüber hinaus gelten alle einschlägigen und hier nicht genannten DIN-Normen, Vorschriften, VDE- und VDI-Bestimmungen, welche sich auf das vorgesehene Material und dessen Verarbeitung nach den neuesten Regeln der Technik beziehen.

**- RICHTLINIEN UND BESTIMMUNGEN**

Zusätzliche Vorschriften und Empfehlungen, soweit sie mit den ausgeschriebenen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

Leistungen in Zusammenhang stehen, müssen bei der Ausführung der Leistung in der jeweils neuesten Fassung Beachtung finden:

- GEG in der z.Zt. der Angebotsabgabe gültigen Fassung
- Richtlinien für die Verglasung, herausgegeben vom Institut für Fenstertechnik e.V. Rosenheim, sowie deren Tabellen zur Bestimmung von Beanspruchungsgruppen
- Empfehlungen der "Technischen Beratungsstelle des Glaserhandwerks, Karlsruhe" und der "Technischen Beratungsstelle im Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks, Hadamer".
- Vorschriften des Bauaufsichtsamtes und der Berufsgenossenschaft
  
- GÜTESCHUTZ  
RAL-GZ 424/1 - Holzfenster -Fertigung+Montage- Gütesicherung  
RAL-GZ 424/2 - Holz-Aluminium-Fenster - Fertigung + Montage - Gütesicherung +Montage- Gütesich.

#### 1. ALLGEMEINE HINWEISE

Grundsätzlich sind die Hinweise und Anforderungen in den Einzelposition zu beachten. Bei Widersprüchen zwischen den Anforderungen der LVZ-Position und den Anforderungen der ZTV sind diese vom AN vor Ausführung eindeutig zu klären.

##### 1.1 Leistungsumfang

Die ausgeschriebene Leistung umfaßt die Herstellung, Lieferung und komplette Montage mit Unterkonstruktion einschl. aller für eine fachgerechte Arbeit erforderlichen Zubehör- und Anschlußteile.

Alle Baustoffe, sowie die Verarbeitung müssen den zum Zeitpunkt der Ausschreibung geltenden DIN-Normen und sonstigen Vorschriften, sowie dem neuen Stand der Technik entsprechen.

Es ist eine wasser- und winddichte, bei Gebäudeabschlüssen zusätzlich dampfdichte Konstruktion anzubieten und im Auftragsfall auszuführen. Die im Leistungsverzeichnis angegebenen bauphysikalischen und statischen Werte sind Mindestwerte und müssen vom Bieter zwingend eingehalten werden. Auf Verlangen ist der Nachweis vom Auftragnehmer zu führen.

##### 1.2 Projektierung

Die der Leistungsbeschreibung zugrundeliegende und aus den Projektierungszeichnungen bzw. -beschreibung ersichtliche Konstruktion ist der Lösungsvorschlag der Planer, der die formalen und technischen Forderungen an die Fenster beinhaltet. Diese Grundkonzeption mit ihren ablesbaren technischen und formalen Forderungen ist verbindliche Angebotsgrundlage und definiert das qualitative Mindestmaß.

Über diese Mindestforderung hinaus erforderliche Mehraufwendung aus statischen, fertigungstechnischen oder sonstigen Gründen sind in der Preisgestaltung zu berücksichtigen und berechtigen nicht zu Mehrforderungen. Über die qualitative/formale Gleichwertigkeit entscheiden ausschließlich die (Fach-) Planer bzw. der AG.

##### 1.3 Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

##### 1.4 Bedenken

Hat der Auftragnehmer Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung, gegen Werkstoffe usw., so hat er diese mit Angabe der Gründe bei Angebotsabgabe schriftlich mitzuteilen. Spätere Bedenken gegen aus den Ausschreibungsunterlagen ersichtliche Ausführungen und Forderung werden nicht anerkannt und führen nicht zu Vergütungsansprüchen. Unterbleibt die schriftliche Mitteilung der Bedenken bei Abgabe des Angebots, so übernimmt

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

der Auftragnehmer die volle Verantwortung für die Leistung. Unklarheiten sind daher vor Angebotsabgabe zu klären.

#### 1.5 Muster

Nach Auftragserteilung sind Musterelemente in Originalgröße zu erstellen, wenn hierfür im Leistungsverzeichnis eine Position vorgesehen ist. Desweiteren sind dem Planer Profil-, Farb- und Holzmuster als Handmuster nach Aufforderung zur Verfügung zu stellen, wenn hierfür im Leistungsverzeichnis entsprechende Positionen vorgesehen sind. Handmuster sind nach Aufforderung innerhalb einer Frist von 15 AT zu übergeben.

#### 1.6 Prüfungen und Zertifikate

Für die angebotene Konstruktion müssen Prüfzeugnisse für Schlagregensicherheit, Fugendurchlässigkeit, Schallschutz und Wärmeschutz spätestens mit Vorlage der Werk- und Montageplanung vorgelegt werden.

#### 1.7 Ausführungsunterlagen / Werk- und Montageplanung

Anhand der Planungsunterlagen und sonstiger Vorgaben (Funktionsvorgaben, Gestaltungsfestlegungen etc.) hat der Auftragnehmer nach Auftragserteilung die gesamte Leistung durchzuarbeiten und sämtliche Werkstatt-, Montage- und Ausführungszeichnungen zu erstellen. Diese Unterlagen haben alle Angaben zu enthalten, die zur fachtechnischen Prüfung und zur Beurteilung der Übereinstimmung mit LVZ und Projekt erforderlich sind. Insbesondere gilt dieses für alle wesentlichen Details der Fassadenkonstruktion und sämtliche Anschlüsse zum Baukörper, die exakt darzustellen sind.

Ebenso müssen die Ausführungsplanungen des AN alle Sonnenschutz-/ Rollladenelemente nach Vorgabe des Architekten bzw. Fachunternehmens schematisch darstellen und die notwendigen Randbedingungen für alle Folgegewerke vollständig dargestellt sein.

Die in der Werk- und Montageplanung dargestellten Elemente müssen die Positionsnummern beinhalten. Ggf. vom AN vorgesehene Abweichungen von den Vorgaben des Leistungsverzeichnisses müssen in der Werk- und Montageplanung deutlich gekennzeichnet sein. Für Abweichungen von den vertraglichen Vereinbarungen hat der AN vor Vorlage der Werk- und Montageplanung die Zustimmung des AG einzuholen.

Es ist die Verpflichtung des Auftragnehmers, alle Unterlagen rechtzeitig zur Prüfung einzureichen und nicht Aufgabe der Planer, diese Unterlagen anzufordern. Die Berücksichtigung einer angemessenen Prüffrist (mind. 10 AT) je Prüflauf ist der Terminplanung des AN zugrundezulegen.

Die Werk- und Montageplanung ist den Planern im PDF - Dateiformat zur Prüfung vorzulegen.

Die Prüfung umfasst:

- Übereinstimmung mit den Ausführungsplänen der Objektplanung und Planbeiträgen Dritter sowie Vorgaben zu Gestaltung und Funktionen
- Einhaltung der Geometrie, Funktion und Qualität
- Einhaltung der technischen Regeln und Normen
- Übereinstimmung mit der Baugenehmigung und sonstigen Auflagen
- Übereinstimmung mit den vertraglich vereinbarten Leistungspflichten
- Einhaltung (Einhaltbarkeit) der Termine und Kostenziele

Korrekturen des Architekten sind in die Pläne einzuarbeiten.

Die finale Fassung der Werk- und Montageplanung ist sowohl im PDF-Dateiformat als auch 2-fach in Papierform zu übergeben. Sämtliche korrigierten Papierpläne bleiben zur Dokumentation Eigentum des AG.

Erst nach abgeschlossener Prüfung der Werk- und Montageplanung durch die Planer darf die Ausführung der betreffenden Teile aufgenommen werden.

#### 1.8 Planprüfung, Massgenauigkeit

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

Die ordnungsgemäße Ausführung aller Arbeiten macht es erforderlich, daß der Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten sämtliche Pläne unter Zuhilfenahme des LVZ und der gestellten Planunterlagen durcharbeitet. Verantwortlich zu prüfen ist, ob die Maße am Bau mit den Maßangaben im LVZ bzw. in den Planunterlagen übereinstimmen. Für die Maßgenauigkeit sind die Angaben der VOB maßgebend, sofern nicht anderes gefordert wird. Unstimmigkeiten sind vor Ausführung der Arbeiten vom Auftragnehmer verantwortlich zu klären. Die dazu notwendigen Aufmaßpläne hat der AN zu erstellen. Die Fertigung hat auf Verlangen nach theoretischen Maßen zu erfolgen.

#### 1.9 Nebenleistungen / Preisinhalte

In das Angebot sind eingeschlossen alle Nebenleistungen gem. VOB/C, sowie alle Leistungen, die zur vertragsgemäßen, funktionsgerechten Ausführung der Gesamtleistung gehören, auch wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht besonders erwähnt sind.

Die Baustelleneinrichtung ist als gesonderte Leistung erfaßt.

Gefordert werden:

- Einrichten und Räumen der Baustelle.
- Vorhalten der Baustelleneinrichtung einschl. der in den Positionen geforderten Innengerüste, Geräte, Hebezeuge und dergl. für die gesamte Bauzeit.

Ergänzend zu Nr. 4.1 DIN 18355 gelten als Nebenleistung:

- Herstellung aller Anschlüsse an angrenzende Bauteile gem. den Vorgaben der ZTV bzw. der Positionen, ggf. auch nachträglich.
- Sämtliche statisch notwendigen Aussteifungen, Einbauteile etc. sowie alle erforderlichen Befestigungen.
- Prüfung und Einstellung sämtlicher Beschläge vor der Übergabe nach Aufforderung durch die Bauleitung einschl. der dazu notwendigen separaten Anfahrten.
- Entfernung aller Etiketten, Aufkleber, Markierungen vor Abnahme.
- Übergabe von Merkblättern, Wartungs- und Pflegehinweisen.

#### 1.10 Gerüststellung

Es gelten die Vorgaben zu den Gerüsten in den "Allg. ZTV für alle Gewerke". Es wird davon ausgegangen, daß alle Elemente von innen eingesetzt werden. Sofern der AN eine davon abweichende Montageart plant, ist dafür die Zustimmung der Bauleitung notwendig. Die Belange des Bauablaufs dürfen durch diese Maßnahmen nicht bzw. nur in einem von der Bauleitung ausdrücklich genehmigten Umfang beeinträchtigt werden.

Der AN hat sämtliche sich aus einer abweichenden Montageart (nicht von innen) ergebenden Maßnahmen an den bauseitigen Gerüsten wie z.B. zusätzliche Gerüst - Auf-/ Ab-/ Umbauten etc. eigenverantwortlich mit allen Betroffenen und dem SiGeKo abzustimmen, diese zu veranlassen und sämtliche Kosten für diese Maßnahmen ohne Anspruch auf gesonderte Vergütung zu tragen.

## 2. ALLGEMEINE TECHNISCHE FORDERUNGEN

### 2.1 Statik

Die Konstruktionen einschl. der Verbindungselemente muß alle planmäßig auf sie einwirkenden Kräfte aufnehmen und an die Tragwerke des Baukörpers abgeben können. Unter den angenommenen Beanspruchungen:

- dürfen sich Rahmen und Scheibenrand zwischen zwei Auflagern nicht mehr als  $1/300$  der Länge durchbiegen,
- darf bei Verwendung von Mehrscheiben - Isolierglas die Durchbiegung des Scheibenrandes zwischen gegenüberliegenden Scheibenkanten 8 mm nicht überschreiten.

Die Beanspruchung sind anzunehmen nach DIN 1055 Teil 4 für Windlasten,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

DIN 1055 Teil 3 für Horizontallasten (Seitenkräfte) an Verglasungen und Riegel bis Brüstungshöhe,  
DIN 18056 für Vertikallasten auf Riegel bei zu öffnenden Fenstern.  
Falls zusätzliche Belastungen angegeben sind, so sind sie in der Bemessung zu berücksichtigen.  
Fensterflügel müssen den Forderungen der DIN 18055 entsprechen. Die projektierten Dimensionen der Konstruktion sind vom Auftragnehmer mit der Angebotsabgabe zu prüfen und ggf. zu korrigieren. Spätere Dimensionsänderungen führen keinesfalls zu einer Preisveränderung.  
Sämtliche statischen Berechnungen und Nachweise für sämtliche im Leistungsumfang enthaltenen Bauteile und deren Befestigungen sind durch den Auftragnehmer bzw. einen von diesem beauftragten Fachingenieur zu erbringen und prüffähig vorzulegen.  
Die Zeichnungen und Berechnungen müssen neben den Forderungen der ZTV auch sämtliche Angaben enthalten, die auf Verlangen eine Prüfung und Freigabe durch die Baurechtsbehörde bzw. den Prüfstatiker möglich machen. Die rechtzeitige Vorlage dieser Unterlagen bei der Baurechtsbehörde bzw. dem Prüfstatiker ist Sache des Auftragnehmers.  
Sämtliche entstehenden Vervielfältigungskosten sind einzurechnen.  
Prüfgebühren trägt der AG.  
Diese Leistung wird nach der entsprechenden Position im Leistungsverzeichnis vergütet.

## 2.2 Bauphysikalische Anforderungen

### 2.2.1 Schlagregendichtheit / Fugendurchlässigkeit / Windlast

Die Schlagregendichtheit, Fugendurchlässigkeit und Windlasten müssen mind. folgenden Forderungen entsprechen, sofern die den objektspezifischen Forderungen bzw. Leistungspositionen nicht anderes verlangt wird:

- Fugendurchlässigkeit: mind. Klasse 3 - DIN EN 12207
- Schlagregendichtheit: mind. 6A / 6B - DIN EN 12208
- Windlasten: mind. Klasse 3 / P2 600 - DIN EN 12210

### 2.2.2 Wärme- und Feuchtigkeitsschutz

Für die Anforderungen an den Wärmeschutz gilt DIN EN 10077 mit DIN EN 12412, DIN EN 673, 674, 675, 410 sowie die EnEV.

Der Uw-Wert der kompletten Elemente  $U_{max}$  nach DIN EN 14351-1 bzw. DIN EN ISO 10077-1 Tabelle F.3 darf

- bei Fenstern und Glaswänden "Aufstockung" (mit 3-fach Verglasung) **0,8 W/m<sup>2</sup>K** nicht überschreiten.

Darüber hinausgehende Forderungen in den objektspezifischen Forderungen bzw. Leistungspositionen sind zu berücksichtigen.

Für nicht transparente Füllungen (Paneele) in Fenster und in Fensterwänden gelten die Anforderungen an leichte Bauteile. Die Einwirkung von Schlagregen und Tauwasser ist so zu begrenzen, daß Schäden (z.B. unzulässige Minderung des Wärmeschutzes) ausgeschlossen werden.

Für die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz gelten die Forderungen des GEG.

### 2.2.3 Schallschutz

Für den Schallschutz gilt DIN EN 20140, DIN EN 717 und die VDI-Richtlinien 2719 "Schalldämmung von Fenstern". Die Anschlüsse zwischen Fenster und Baukörper sind unter Beachtung der Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster auszubilden.

Sämtliche Fensterbänke und Blechflächen sind zu entdröhnen. Bei der Entdröhnung ist DIN 18360 (Ziff. 3.1.22) zu beachten.

Geforderter Mindest-Schallschutz: SSK 2,  $R_w, R, F \geq 32$  db (Schalldämmmaß des am Bau funktionsfähig eingebauten Elementes mit Berücksichtigung der ggf. einzubauenden Lüfterelemente).

## 3. WERKSTOFFE

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

### 3.1 Holz

Für dieses Bauvorhaben sind Holzprofile aus **Weißtanne** zu verwenden.  
Für die Qualität des Holzes gilt DIN 68360 Teil 1 "Holz für Tischlerarbeiten; Gütebedingungen bei Außenanwendungen". Der maximale Wert des Feuchtigkeitsgehaltes der Einzelteile darf 15% nicht übersteigen. Der Streubereich des Feuchtigkeitsgehaltes darf allgemein nicht größer sein als 4% und bei Verwendung von Keilzinken als Längsverbinding sowie bei Verwendung von lamellierte Querschnitten nicht größer als 2%. Bei Anwendung der Keilzinkung für die Eckverbinding darf die Streuung des Feuchtigkeitsgehaltes 2% und der maximale Wert der Einzelteile 10% nicht übersteigen.  
Die Messung des Feuchtigkeitsgehaltes ist vor Beginn der formgebenden Bearbeitung durchzuführen und aktenkundig zu erfassen.  
Für Profile mit lasierten/gebeizten Oberflächen sind durchgehende Decklagen vorzusehen.

### 3.2 Metallteile

#### 3.2.1 Aluminium

Sämtliche sichtbaren Aluminiumteile sind gemäß der jeweiligen Positionsangabe zu eloxieren oder in RAL-Farbtönen zu beschichten.  
Für die Anforderungen an Strangpreßprofile gelten DIN 17615 und DIN 1748.  
Bei Blechen und Bändern gilt DIN 1745.

#### 3.2.2 Stahl

Alle Stahlteile der Unterkonstruktion, die nach dem Einbau nicht mehr zugänglich sind, sind feuerverzinken. Bauteile aus Stahl an Flächen, die nach dem Einbau zugänglich bleiben, sind entsprechend DIN 18360 gegen Korrosion zu schützen.

#### 3.2.3 Zusammenbau unterschiedlicher Metalle

Bei dem Zusammenbau unterschiedlicher Metalle muß sichergestellt sein, daß keine Kontaktkorrosion und keine anderen ungünstigen Beeinflussungen auftreten.

### 3.3 Dichtprofile

Dichtprofile müssen mit den angrenzenden Stoffen verträglich sein (siehe hierzu aus Richtlinie "Verträglichkeit von Dichtprofilen mit Anstrichen auf Holz"). Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile müssen DIN 7863 entsprechen.  
Für andere Werkstoffe ist die Eignung ebenfalls nachzuweisen.  
Es sind ausschließlich Dichtungsprofile aus EPDM zu verwenden. Die Dichtprofile müssen in einer Ebene liegen und in den Gehrungen und Stößen durchgezogen werden. Es dürfen nur vom Systemhersteller zugelassene Dichtungen verwendet werden.

### 3.4 Dichtstoffe

Dichtstoffe müssen in ihren Eigenschaften dem Verwendungszweck und DIN 52452 entsprechen und mit angrenzenden Stoffen verträglich sein (siehe hierzu auch Richtlinien "Prüfung und Beurteilung der Verträglichkeit zwischen Dichtstoff und Anstrich").  
Weiter müssen Dichtstoffe alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein.

### 3.5 Bauabdichtungsfolien

Bauabdichtungsfolien, soweit erforderlich, müssen in ihrer Eigenschaft dem Verwendungszweck und DIN 18195 entsprechen.  
Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Baustoffen verträglich sein. Dichtfolien müssen alterungsbeständig und, soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, gegen diese beständig sein.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

### 3.6 Oberflächenschutz

Für den Holzschutz gilt DIN 68805. Als Holzschutzmittel sind nur solche Mittel anzuwenden, deren Anstrichverträglichkeit nachgewiesen ist. Es sind ausschließlich mind. 3-schichtige Anstrichsysteme vorzusehen.

Das Anstrichsystem ist nach der Tabelle "Anstrichgruppen für Fenster und Außentüren" auszuwählen. Das Anstrichmittel muß DIN 18363 und den "Technischen Richtlinien für Fensteranstriche" sowie BFS-Merkblatts Nr. 18 entsprechen sowie folgende Forderungen erfüllen:

- Imprägnierung mit einem zugelassenen Holzschutzmittel gemäß Biozidprodukteverordnung der EU und Biozid-Zulassung der BAUA mit dem nach DIN 68800-3 geforderten Schutz vor Bläue (Prüfung nach DIN EN 152) und holzerstörenden Pilzen (Prüfung nach EN 113). Auftragsmenge bei Normprüfung ca. 120 - 200 g/m<sup>2</sup>.
  - wasserverdünnbares, deckendes Lacksystems. Dickschichtsystem für Holz-Fenster mit Antiheat Spezialpigmentierung zur Reduktion der Oberflächenaufheizung.
  - Systemaufbau mit Imprägnierung, Zwischen- und kratzfester Schlussbeschichtung
  - DIN 53160/1 bzw. DIN 53160/2 Schweiß- und Speichelechtheit.
- Die Ausführung hat laut Herstellerangaben zu erfolgen.

Ergänzende Vorgaben sind den jeweiligen Postionen zu entnehmen.

### 3.7 Klebstoffe

Für die Verlegung der Holzteile sind die Klebstoffe entsprechend der geforderten Beanspruchungsgruppe nach DIN 68602 einzusetzen.

## 4. AUSFÜHRUNG

### 4.1 Profilausbildung

Die Profilausbildung ist in Anlehnung an DIN 68121 "Holzfenster und -türenprofile" und DIN 18361 "Verglasungsarbeiten" vorzunehmen.

Es sind Profile mit Bautiefe 92mm (IV 92) zu verwenden.

Profile mit umlaufender Mitteldichtung und zusätzlicher Dichtung im Flügelüberschlag. Alle Profile sind so zu gestalten, daß anfallendes Wasser unmittelbar abgeleitet wird. Die Wetterschutzschienen müssen im seitlichen Anschluß zum Blendrahmen gegenüber Wasser abgedichtet sein. Die Entwässerungsöffnungen zur Außenseite sollen einen Mindestquerschnitt von 5x20 mm haben. Der Abstand der Öffnungen untereinander soll bei diesem Mindestquerschnitt nicht mehr als 30cm betragen.

Sämtliche aussenliegenden, horizontalen Holzflächen erhalten Aluminium-Abdeckungen mit farbig passenden Endkappen, pulverbeschichtet bzw. eloxiert in Elementfarbe bzw. nach Positionsangabe.

Alle Element stöße sind mit einer durchgehenden, eingeleimten mind. 12mm starken Hartholzfeder und innen-/ außenseitigem in verdeckten Nuten geführten Comriband auszuführen. Die Stoßausbildungen müssen den Forderungen an das Gesamtelement entsprechen, die dazu erf. Profile sind in den entspr. Dimensionierungen bzw. den erforderlichen Aufdoppelungen vorzusehen.

Sämtliche notwendigen Profilverbreiterungen, die sich aus der Anforderung für die Vorrichtungen für den Einbau von Vorbau-Raffstores ergeben sind vorzusehen und in die EP. einzurechnen.

Entsprechendes gilt für die notwendigen Profilverbreiterungen, die auf Anforderungen an die Anschlußfugen mit 40mm Rahmenüberdeckung durch die Wärmedämmung bzw. auf die Anforderungen des GEG zurückzuführen sind. Grundsätzlich sind alle Rahmenprofilen für überdämmte Wand-/ Bauteilanschlüsse mit mind. ca. 125mm Breite und für nicht überdämmte Wand-/ Bauteilanschlüsse mit mind. 100mm Breite bzw. bei geforderter

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

Schattennutausbildung mit ca. 130mm vorzusehen und einzurechnen. Darüber hinaus sind die Einzelangaben und Forderungen in den Positionen sowie die sich aus den beiliegenden Fensterplänen ergebenden Profildimensionen bei der Kalkulation als Mindestforderung zu berücksichtigen.

Der Hinweis unter Pkt. 2.1. Statik über die vorzusehenden und zu kalkulierenden Profildimensionen bei über die geplante Dimension hinausgehenden Maßen ist zu berücksichtigen.

#### 4.2 Falzdichtungen

Die EPDM-Falzdichtungen zwischen Flügel und Blendrahmen sind rund-umlaufend in einer Ebene einzubauen. Bei der Lage der Dichtungen muß berücksichtigt werden, daß ein Druckausgleich in der Wassersammelkammer stattfindet. Die Dichtungsprofile müssen auswechselbar sein, an den Ecken und Gehrungen durchgezogen bzw. mit einem geeigneten Kleber homogen verbunden sein.

Es ist ein zweistufiges Dichtsystem nach DIN 68121 vorzusehen.

#### 4.3. Barrierefreie und barrierearme Türschwellen

- Barriere**arme** Türschwellen sind nach DIN 18040 mit einer Bauhöhe von max. 20mm über den angrenzenden Fertigbodenbelägen herzustellen.

- Barriere**freie** Türschwellen sind bündig mit den angrenzenden Fertigbodenbelägen herzustellen.

Bei der Projektierung sind die möglichen Toleranzen nach DIN 18201 und DIN 18202 zu berücksichtigen. Schlagregendichtheit Klasse 9A nach DIN EN 12208 bei DK-Flügeln.

Schwellenprofil mit zusätzlichem Trittschutz aus Aluminium EV1/E6.

Schwellenausbildungen mit thermisch getrenntem Profil mit Uf-Wert gemäß den Forderungen an das Profilsystem. Verdeckte Verschraubungen im Falzbereich,

Profilsystemforderung an abgestimmte Anschluß- und Zusatzprofile für den Tür- und Seitenteilbereich. Vorzusehen ist ein zusätzlicher Aluminium-Wetterschenkel am Flügelprofil in Rahmenfarbe.

Ggf. weitere Forderungen sind der jeweiligen Position zu entnehmen.

#### 4.4 Beschläge

##### 4.4.1 Allgemeines

Es dürfen nur Beschläge angeboten und verarbeitet werden, die den Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft entsprechen. Die Prüfnachweise müssen auf die geforderten Beanspruchungen und Flügelgröße ausgestellt sein.

- Korrosionsbeständigkeit nach DIN EN 1670, Klasse 5

- Zertifiziert nach DIN EN 13126-8 und DIN EN 1191

Eck-, Scherenlager und Rollzapfen müssen justierbar sein. Das Ecklager muß den Flügel bei jeder Stellung sicher führen und verhindern, daß ein Aushebeln durch aufschlagende Flügel erfolgt.

Die Ausstellerschere muß sicher verhindern, daß der Flügel bei einer Fehlbedienung sich aushängt oder aufschlägt. Bei Kippbeschlägen mit Gestänge muß zusätzlich eine Sicherungsschere im Falz angebracht werden.

Für Drehbeschläge müssen die Scharniere und Lager im Eckbereich angebracht werden und verstellbar sein. Auf der Bandseite sind, entsprechend der Flügelhöhe, ausreichend Stützlager zu montieren.

Als Basissicherung sind an allen Fensterflügeln mind. 2 St. und an bodentiefen Fenster-/ Türflügeln mind. 4 St. Pilzkopfverriegelungen mit den entspr. Gegenstücken vorzusehen und in der Leistung enthalten.

Alle Beschlagteile müssen aus nichtrostenden Werkstoffen hergestellt sein (Aluminium oder Edelstahl). Verzinkte oder gebonderte Beschlagteile sind nicht zugelassen. Die Beschlagteile, mit Ausnahme der Betätigungsgriffe,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

Oberlichtöffner, Drehlager und Bänder müssen verdeckt im Falzbereich eingebaut werden, so daß auf der Innenseite keine weiteren aufgesetzten Teile sichtbar werden.

Alle sichtbaren und aufliegenden Beschlagsteile, wie Bänder und Drehschwenkhebel sind aus Aluminium, Oberflächen eloxiert, EV1, auszuführen. Die zur Ausführung kommenden Beschläge sind als Muster zur Genehmigung beim Planer vorzulegen. Sämtliche Verschraubungen an Beschlägen sind mit Edelstahlschrauben auszuführen.

Es dürfen nur Systembeschläge des Herstellers bzw. von diesem zugelassene Markenbeschläge angeboten werden. Eine Systemgarantie ist erforderlich. Eine Fehlbedienungssperre wird zwingend vorgeschrieben.

#### 4.4.2 Fenstergriffe

Sofern die Position nicht anderes vorgibt, gilt für die Fenstergriffe:

Fenstergriffe aus Aluminium, Farbe F1 Aluminium silberfarben.

Griffe geprüft nach DIN EN 13126-3: H2/180-0-5-0-0-0-C1-2 und RAL-GZ 607/9.

- Rasterung: 90°
- Abdeckung: Voll-Abdeckkappe, oval
- Unterkonstruktion: Kunststoff, Stütznocken
- Stift: Vollstift, 10mm Längenvariabilität, stufenlose Anpassung durch integrierte Druckfeder im Griffhals
- Befestigung: verdeckt, Gewindeschrauben M5
- Sonstiges: integrierte Basis-Sicherheit
- Form: rückgekröpfter Bügelgriff, gerundete Ecken
- Abmessungen: d= ca. 20mm, Ausladung ca. 60mm ab Rosette, Grifflänge ca. 143mm, Rückkröpfung ca. 45mm, Rosette ca. 33 x 72mm; t= ca. 16mm
- Leitfabrikat: Hoppe Paris 038/US956 oder gleichwertiger Art.
- angeb. Fabrikat: "....."

Verdeckrosette an Putzflügeln:

Aluminium-Fenster-Griffloch-Verdeckrosette mit verschiebbare Teil-Abdeckkappe,

- Unterkonstruktion: Kunststoff, Stütznocken,
- Befestigung: verdeckt für Gewindeschrauben M5
- Farbe: F1 Aluminium silberfarben.
- Abmessungen: ca. 30 x 66mm; t= ca. 12mm
- Leitfabrikat: Hoppe U26SV oder gleichwertiger Art.
- angeb. Fabrikat: "....."

#### 4.4.3 Drehkipplügelbeschlag für Fenster und Fenstertüren (DK)

Verdeckt liegender Drehkipplügelbeschlag mit Eingriffbedienung und Kippsicherung, ausgelegt für das jeweilige Gewicht der DK-Flügel.

Ab 951 mm Flügelfalzbreite mit oberer und unterer Mittelverriegelung, ab 1200 mm Flügelfalzbreite mit Zusatzschere.

Mit einstellbaren Schließzapfen und 2-seitig einstellbarer Schere mit Kippsicherung. Getriebe mit konstantem Griffsatz, ab 851 mm Flügelfalzhöhe mit Mittelverriegelung, ab 1101 mm Flügelfalzhöhe zusätzlich bandseitige Mittelverriegelung. Flügel mit Fehlbedienungssicherung und Schnäpperfunktion. Pilzzapfen entspr. Pkt. 4.4.1..

Fenstergriffe bzw. Verdeckrosetten entspr. Pkt. 4.4.2..

#### 4.4.4 Drehflügelbeschlag für Fenster und Fenstertüren (D)

Verdeckt liegender Drehflügelbeschlag mit Eingriffbedienung, ausgelegt für das jeweilige Gewicht der DK-Flügel.

Ab 951 mm Flügelfalzbreite mit oberer und unterer Mittelverriegelung und einstellbaren Schließzapfen. Getriebe mit konstantem Griffsatz, ab 851 mm

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

Flügelfalzhöhe mit Mittelverriegelung, ab 1101 mm Flügelfalzhöhe mit Mittelband. Flügel mit Fehlbedienungssicherung und Schnäpperfunktion sowie Öffnungsbegrenzer und Anschlagsdämpfer.  
Beschlag mit 3-seitig einstellbarem Topfecklager für Flügel bis 150 kg und Sicherung der Scherenlager-Achse - od. glw..  
Fenstergriffe bzw. Verdeckrosetten entspr. Pkt. 4.4.2..  
Fenstertüren zus. außen mit Griffleiste, Oberfläche entspr. Innengriff.  
Pilzzapfen entspr. Pkt. 4.4.1.

#### 4.4.5 Drehflügelbeschlag für abschließbare Fenstertüren (D/A)

Wie vor, jedoch abschließbares Getriebe AP mit konstantem Griffsitz, vorgerichtet für den Einbau eines Profilzylinders, mit 2 St. Mittelverriegelungen getriebeseitig, mit Mittelband.

#### 4.4.6 Oberlicht / Kippflügel

mit Stangenverschluß, Flachform-Oberlichtöffner mit zwangsverriegelten Scheren, Schereneinhängung zusätzlich gesichert. Flügelandruck von vorn bei geschlossenem Fensterflügel einstellbar.  
Öffnung einwärts, Öffnungsweite ca. 320mm  
Spielfreie Betätigung über Federbandeckumlenkung, Schere mit Sicherheitsknopf, Gestänge mit LM-Profil abgedeckt.  
Öffner ab 1201 mm mit zwei Scheren, ab 2401 mm mit drei Scheren.  
Mit Falz- und Reinigungsschere. Betätigung mit Handhebel bzw. entspr. Positionsbeschreibung. Mit flacher Flügelstütze einschl. Abdeckkappen.  
Flügeleinhängung hat mit Sicherungstaste und Zwangsverriegelung in der Schere zu erfolgen. Zur Reinigung der Fenster ist eine schnelle Scherenaushängung durch Auslösetaste möglich.  
Öffner ab 1201mm sind mit einem, ab 2401mm mit zwei zusätzlichen Verriegelungspunkten auszustatten.  
Ab 1101 mm Flügelbreite ist ein zusätzliches Mittelband vorzusehen.  
Es sind bei allen Oberlicht-Kippflügeln separate Sicherheitsscheren vorzusehen (bis 1,20m Flügelbreite 1 Stück, über 1,20m Breite 2 Stück).  
Beschlag verzinkt und silberfarbig chromatiert, sichtbare Beschlagteile EV1 bzw. mit LM-Abdeckkappen (EV1/E6).

#### 4.4.7 Türen / 1- und 2-flügelig

Bänder: 4-Loch-Edelstahlbänder, Bandhöhe 160mm, 3-D Verstellung, Grundsätzlich ist bei allen Türen mit Türschließern und/ oder einer Flügelhöhe > 2,15m ein zus. oberes Band vorzusehen.  
Verriegelung: Mehrfachverriegelung für 1- und 2-flügelige Holztüren. Manuelle bzw. selbstverriegelnde 3-Punktverriegelungen nach Positionsangabe, mit Massivriegeln, in Endlage blockiert, WK-2 und WK-3 geprüft.  
Schlosskasten allseitig geschlossen,  
Schlossdurchbrüche für die durchgehende Verschraubung des Beschlages mit Späneschutzbuchsen, Schloß PZ- vorgerichtet, galvanische Beschlagsoberflächen mit zusätzlicher Oberflächenversiegelung, Edelstahlschließbleche.  
Standflügel bei 2-flügeligen Türen mit verdecktem Falzhebelgetriebemit 180° schwenkbarem Handhebel, gleichzeitigem Stangenausschluss nach oben und unten, verstellbaren V2A-Schließmulden. Weitere und ergänzende Forderungen in den Einzelpositionen sind zu beachten.

#### 4.5 Rahmenverbindung

Die Rahmenverbindungen sind mit Schlitz/Zapfen auszuführen. Alle Rahmenverbindungen ab einer Holzdicke von 45 mm sind mindestens mit Doppelzapfen auszuführen; die äußeren Wangen dürfen dabei nicht dicker als ca. 16 mm sein. Für andere Rahmenverbindungen, z. B. Dübel oder Kleinzinken, ist die Eignung nachzuweisen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

#### 4.6 Verglasung

##### 4.6.1 Glasdicken

Die Glasdicken sind unter Berücksichtigung der Windbelastung (Abschnitt 1.1) nach den Vorschriften der Glashersteller sowie DIN 18056.4 zu ermitteln. Falls zusätzliche Belastungen anzusetzen sind oder der Einbau von Sondergläsern geplant ist, wird in den einzelnen Positionen darauf hingewiesen.

##### 4.6.2 Glaseigenschaften / Glasaufbau

Es dürfen nur ISO-Glasscheiben verwendet werden, die im Randverbund ein Herstellungsdatum und Typenkennzeichnung aufweisen. Auf Verlangen hat der AN bestätigte Lieferscheine des Herstellers vorzulegen. Die Verglasung muß den Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle und die Fremdüberwachung sowie die Kennzeichnungspflicht aufweisen.

Nachweis durch Vorlage der Überwachungszeichen und Prüfzeugnisse.

Für das Bauvorhaben sind Isolierglasscheiben mit therm. verbessertem Randverbund (" warme Kante" nach ift- Richtlinie WA-17/1 und WA-08/2),  $\psi \leq 0.04$ ) zu verwenden.

Die ISO-Verglasung muß mind. der Beanspruchungsgruppe 5 der Verglasungstabelle vom Institut für Fenstertechnik in Rosenheim entsprechen. Mindestglasabmessungen 4-12-4-12-4mm (bei 3-fach Verglasungen).

Wärmeschutz: Der Wärmeschutz der Verglasungen ist ausgehend von  $U_{max}$  für das gesamte Element  $\leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$  festzulegen.

Darüber hinaus gilt als Mindestanforderung:  $U_g = \text{mind. } 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

Nachweis jeweils durch Prüfzeugnis, berechnet nach DIN EN 673 oder gemessen nach DIN EN 674 bzw. DIN EN 675.

- Gesamtenergiedurchlassgrad DIN EN 410:  $g \geq 0,50 \pm 0,02$ .

Sicherheitsgläser müssen eine Lichtdurchlässigkeit von mind. 90% aufweisen.

Zusätzliche Anforderungen siehe unter "Verglasungsarten".

##### 4.6.3 Glaseinbau

Die Verglasung ist nach der "Tabelle zur Ermittlung der Beanspruchungsgruppen zur Verglasung von Fenstern" unter Beachtung der

- Garantieverbindung der ISO-Glashersteller
- DIN 7863 Elastomer-Dichtstoffe
- DIN 18056 Fensterwände und - DIN 18361 Verglasungsarbeiten
- DIN 18545 Abdichten von Verglasungen
- Verarbeitungsrichtlinien der Dichtstoff- und Profilverhersteller auszuführen.

Der Falzgrund muß eben, ohne Vorsprünge ausgebildet sein und eine vollflächigen Auflage der Trage- und Distanzklötze haben.

Glasleisten müssen grundsätzlich innen liegen, maßgenau eingepaßt und konstruktiv so ausgebildet sein, daß sie durchlaufend kraftschlüssig befestigt sind, Befestigungsabstand max. 250mm.

Der Einbau von Paneelen erfolgt sinngemäß, ggf. sind Falzverbreiterungsprofile vorzusehen. Scheibendicke, Dichtprofile und Glasleisten müssen aufeinander abgestimmt sein. In Außenecken müssen die Dichtungen endlos eingesetzt werden. Die Dichtung ist immer oben mittig zu stoßen.

#### 4.7 Verklotzen

Die tragenden Klötze müssen mind. 100mm lang und gegen verrutschen gesichert sein. Trage- und Distanzklötze sind entsprechend der Flügelöffnungsart, nach den Richtlinien der techn. Beratungsstelle des Glaserhandwerks Hadamer (Schrift 3), einzusetzen.

Grundsätzlich dürfen keine Holzklötze verwendet werden.

Zur Verwendung kommen nur Klötze aus weichmacherfreien Kunststoffen.

#### 4.8 Oberflächenschutz

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

#### 4.8.1 Holzschutz

Die Holzschutzbehandlung hat, soweit es die Größe der Fensterelemente zuläßt, im Tauch- oder Flutverfahren, ansonsten durch Anstrich zu erfolgen. Dies gilt auch für das Leistenmaterial.

Die Vorgaben unter ZTV 04 NACHHALTIGES BAUEN „N!BBW“ sind zu beachten!

#### 4.8.2 Anstrich

Für den Anstrich einschl. dem Grundanstrich gilt DIN 68805.

Die Vorgaben unter ZTV 04 NACHHALTIGES BAUEN „N!BBW“ sind zu beachten!

Die Auswahl des Anstrichsystems erfolgt nach der Tabelle "Anstrichgruppen für Fenster und Außentüren".

Der Anstrich ist nach der Holzschutzbehandlung in Anlehnung an die "Technischen Richtlinien für Fensteranstriche" und die Richtlinien der Anstrichmittelhersteller auszuführen.

Es ist ein wasserverdünnbares, lasierendes oder deckendes Lacksystem nach Positionsvorgabe als Dickschichtsystem für Holzfenster auszuführen. Lacksystem entsprechend Pkt 3.6 bestehend aus: Imprägnierung, Zwischen- und Schlussbeschichtung.

Sofern ein lasierendes Anstrichsystem für eine oder beide Seiten verlangt wird, ist ein den o.a. Forderungen entsprechendes mind. 3-schichtiges lasierendes Anstrichsystem vorzusehen.

Wetterschutzschienen, Beschlagteile und sonstige Metallteile sind frühestens nach dem ersten Zwischenanstrich anzubringen. Die Anlieferung der Fenster an der Baustelle darf frühestens nach dem ersten Zwischenanstrich erfolgen. Die Schichtdicke des fertigen Anstriches muß bei deckenden und lasierenden Anstrichen 90µ betragen. Erfolgt der Schlußanstrich bereits in der Werkstatt, sind geeignete Schutzvorkehrungen vorzusehen.

Farbton nach Wahl des AG.

Glanzgrad: seidenmatt oder seidenglänzend nach Wahl des AG.

#### 4.9 Verarbeitung

Die Beurteilung der Verarbeitung erfolgt in Anlehnung an RAL-RG 424/1 Holzfenster Gütesicherung der Gütegemeinschaft Holzfenster e.V., Frankfurt.

### 5. OBJEKTSPEZIFISCHE FORDERUNGEN

#### 5.1 Verglasung, Rahmen, Fensterelement

- a) Verglasungen: solange die Position nicht ausdrücklich anderes verlangt:  
3-fach Isolierglas;  $U_g = \text{mind. } 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;  
jeweils mit therm. verbessertem Randverbund;  $\psi \leq 0,04$ .  
Nachweis durch Prüfzeugnis, berechnet nach DIN EN 673 oder gemessen nach DIN EN 674 bzw. DIN EN 675.  
- Gesamtenergiedurchlaßgrad  $g = 0,50 \pm 0,02$  nach DIN EN 410  
Grundsätzlich sind alle Glasflächen, deren Oberkante unter 2,00m über der angrenzenden Belagsfläche liegen beiseitig mit Gläsern mit sicherem Bruchverhalten gem. DIN 18008-1:2020-05 auszuführen.  
Sofern zur Minimierung des Risikos von Glasbruch durch Temperaturzwang dafür ESG angewendet wird, ist bei 3-fach Verglasungen auch die mittlere Scheibe aus bruchsicherem Glas ESG auszuführen.

- b) Rahmen: Fenster, Glaswände etc.  $U_f = \text{mind. } 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

Nachweis durch Prüfzeugnis nach DIN EN ISO 10077-1 Anhang D,  
berechnet nach DIN EN ISO 10077-2 od. gemessen nach DIN EN 12412-2.

c) Gesamtelement: Fenster / Glaswände:

**U<sub>w</sub> = mind. 0,80 W/m<sup>2</sup>K**

jeweils nach DIN EN 14251-1 bzw. DIN EN ISO 10077-1, Tab. F.3

- G 01 Isolierglas (3-fach)  
bestehend aus 3x Floatglas, Glasdicken entsprechend Scheibengrößen  
in Verbindung mit den Einbauhöhen nach statischen Erfordernissen  
und Vorgabe des Glasherstellers.
- G 02 Isolierglas (2-fach)  
wie G 01, jedoch als 2-fach Verglasung, innere und äußere Scheibe VSG,  
jeweils mind. 4,0-0,38-4,0mm
- G 03 Isolierglas (3-fach), Sicherheitsglas  
wie G 01, jedoch mit innerer und äußerer Scheibe aus VSG,  
jeweils mind. 3,0-0,38-3,0mm
- G 04 Absturzsichernde (Brüstungs-) Verglasungen  
Es gilt grundsätzlich DIN 18008 "Glasbau", Teile 1-7.  
Verantwortlich für die Glasbemessung und die Erbringung aller in diesem  
Zusammenhang notwendigen bautechnischen Nachweise gem. den  
Forderungen der LBO und LBOAVO ist der Auftragnehmer. Die hierfür  
notwendigen Berechnungen und Unterlagen sind im Auftrag und auf  
Kosten des Auftragnehmers von einem Bauvorlage- bzw. nachweis-  
berechtigten Fachplaner (§§ 65-66 MBO) prüfbar und freigabefähig  
aufzustellen und rechtzeitig dem Prüfstatiker bzw. dem vom AG  
benannten Prüfer vorzulegen. Die Nachweise müssen die Verglasungen,  
die Glasbefestigung, die Unterkonstruktion sowie die Befestigung am  
Gebäude unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten umfassen.  
Sofern in der einzelnen Position Angaben zu Glas-/ Folienarten und  
-stärken angegeben sind, sind diese als Mindesforderung zu  
verstehen und entbinden den Bieter nicht von der eigenverantwort-  
lichen Prüfung und einer ggf. notwendigen Korrektur der Angaben.  
PVB-Folien sind in einer Stärke von mind. 0,76mm vorzusehen.

## 5.2 Paneele

Einsetzen in Rahmenkonstruktion.

Hier gelten auch alle spezifischen Verglasungsvorschriften sowie  
Ausführungen unter "Verglasung Rahmenkonstruktion", soweit sie  
das Einsetzen von Ausfachungen betreffen. Konstruktionen mit  
Paneelen aus Glasscheiben vor Wänden sind grundsätzlich so  
auszuführen, dass diese Paneele von außen eingebaut werden.

## P 1 Verbundpaneel (Alu - Alu)

Aufbau von innen:

- Al-Blech 2,5 mm dick, umlaufend Z-förmig gekantet mit  
geschweißten und verputzten Ecken, Oberfläche pulverbeschichtet,  
Farbe nach Wahl (bei von innen nicht sichtbaren Paneelen kann  
senzimierverzinktes Stahlblech 2,0mm dick verwendet werden).
- Dämmkern aus Mineralfaser DIN 18165, Baustoffklasse A DIN 4102,  
Typ W, Wärmeleitfähigkeitsgruppe <= 035, Fasern liegend, nicht  
mit Deckschalen verklebt, mit Dampfsperre zwischen Dämmstoff und  
innerer Bekleidung. Dämmstoffdicke entspr. Paneelstärke, mind.  
jedoch 50mm.
- AL-Blech 2,5 mm dick

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

Schalldämmwert  $R_w = 32$  dB, Brandklassifizierung DIN 4102: A2  
U-Wert Paneel = mind.  $0,6$  W/m<sup>2</sup>K  
Paneele mit umlaufender Einleimer mit ebenfalls umlaufender  
Kunststoff- Dampfdichtfolie zur dampfdichten Randeinfassung.  
Gesamtdicke mind. 55mm bzw. entsprechend Positionsangabe.

P 2 Verbundpaneel (Delogcolor-Alu)

Ausführung wie unter P. 1 beschrieben, jedoch äußere Deckschicht  
als rückseitig emailiertes Einscheibensicherheitsglas (ESG),  
Standardfarbe nach Wahl aus Farbkarte des Herstellers,  
Leitfabriakt: Delogcolor oder gleichwertiger Art  
angeb. Fabrikat: "....."

P 3 Verbundpaneel (Holz - Holz)

Ausführung wie unter P 1 beschrieben, jedoch mit zus. Bekleidung  
des inneren und äußeren Blechs mit Mehrschicht-Holzplatten, wasserfest  
verleimt (AW100), Qualität Sichtseiten BB, Oberflächen farbig  
behandelt entspr. Fensterprofil. Die äußere Holzbekleidungsplatte ist  
austauschbar und verdeckt zu befestigen.

Paneeldicken:

Sofern die Positionen nicht ausdrücklich anderes verlangen, sind  
folgende Mindestdicken der Paneele vorgegeben:

-  $d = 60$ mm bei Brüstungs-, Einsatz- und raumabschließenden Paneelen.

Paneelstöße:

Paneelstöße sind als wasser-/ dampfdichte und gleitende Stöße mit  
verdeckter Hinterlegung der inneren und äußeren Schale durch in die  
Dämmung eingearbeitete Aluminiumblechstreifen so auszuführen, dass  
die Schlagregen-/ Fugendichtigkeit den Anforderungen an das Element  
entspricht. Einleimer der Paneelkanten im Stoßbereich wasserfest ausgebildet.

5.4 Angaben zum Objekt

Soweit für einzelne Positionen andere oder zusätzliche Beanspruchungen  
und Anforderungen anzusetzen sind, sind diese in den Einzel-  
Positionen angegeben. Die Hinweise in Pkt. 6 "Einbau" sind zu  
beachten. Zusammenstellung der Beanspruchungen/ Anforderungen, die  
mit Angebotsabgabe vom AN zu ermitteln sind, soweit sie nicht  
angegeben sind:

- Statik, Beanspruchungsgruppe	"B"
- Windbelastung	Klasse 3
- Horizontallast nach DIN 1055 Teil 3	1,0 kN/m
- Fugendurchlässigkeit und Schlagregendichtheit	6A / 6B
- Schallschutz der Fenster, Mindestwert	SSK II; $R'W > 32$ dB
- Wärmeschutz der Fensterelemente, Glaswände	$U_w \leq 0,8$ W/m <sup>2</sup> K
- Anschlussausbildung zum Baukörper, Beanspruchungsgruppe	BG 1

6. AUSSENSIMSE

Aluminium-Fenstersimse,  $s = 2,0$  mm, einschl. Haltern und Abschlüssen,  
Eckausbildungen etc. aus Aluminium-Formteilen, sauber an die an die  
Elemente und angrenzende Bauteile angeschlossen. Die Aluminium-  
Abschlussstücken müssen geeignet zur Aufnahme der thermisch bedingten  
Längenausdehnung sein.

Simse unterseitig mit Entdröhnungsmatte über mind. 2/3 der Breite und die  
gesamte Länge.

Ab 120mm Ausladung wird eine zus. Simsfixierung durch verzinkte

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"

Flachstahlbänder, Abstand max. 0,75m, vorgeschrieben.  
Oberfläche: eloxiert EV1-E6 bzw. nach Positionsangabe  
Ansichtsbreite: ca. 40mm

## 7. EINBAU

### 7.1 Allgemeines

Die bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima sind zu berücksichtigen.

Für den Einbau und die Montage der Fenster gilt der "Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren",  
Herausgeber: RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V. und Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks in der aktuellsten Fassung.  
Grundsätzlich sind die Anschlußfugen innen dampfdicht, aussen dampfdurchlässig und wasserdicht auszuführen.

### 7.2 Einbau / Bauteilanschlüsse

Der Einbau erfolgt in Holzständerwände oder Betonwände.

Die Wärmedämmung überlappt dabei die Rahmenprofile um ca. 40mm.

Dieses ist bei der Dimensionierung der angebotenen und zur Ausführung kommenden Fensterprofile sowie bei den angebotenen Bauwerksanschlüssen zu beachten und in die EP. einzukalkulieren.  
Grundsätzlich sind die Anschlußfugen innen dampfdicht, aussen dampfdurchlässig und wasserdicht auszuführen.

Bauteilanschlüsse an Holzständerwände sind grundsätzlich mit Folien auszuführen.

### 7.3 Befestigung

Die Verankerung muß

1. den Anforderungen aus Punkt 7.2 "Anschlüssen an Sichtbetonbauteile eines denkmalgeschützten Gebäudes" entsprechen,
2. die Kräfte aus Fenster und Fensterwänden einwandfrei auf das Bauwerk übertragen,
3. die Bewegungen, sowohl aus der Wärmedehnung der Fenster und Fensterwände als auch aus zu erwartenden Formänderungen am Bauwerk, aufnehmen können.

Die Befestigungsstellen müssen auf die Lage der Beschläge und die Anordnung der Verklotzung bei Festfeldern abgestimmt werden.

Der Abstand der Befestigungselemente untereinander darf 80 cm nicht überschreiten. Für die Verankerung von Fensterwänden gilt sinngemäß DIN 18056 "Fensterwände; Bemessung und Ausführung".

### 7.4 Abdichtung und Anschluß zum Baukörper

Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden, d.h. Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchtigkeitsschutz, Winddichtigkeit, Schallschutz und Fugenbewegung sowie die Forderungen des GEG sind zu beachten.

Das Anschlußsystem auf der Witterungsseite ist nach der Tabelle "Anschlußausbildung zwischen Fenster und Baukörper" zu wählen.

Die raumseitige Anschlußausbildung ist unter Beachtung der Beanspruchungen aus dem Raumklima entsprechend auszubilden.

Bei Anschlußfugen an Sichtbeton ist die notwendige Reinigung und ggf.

Grundierung der Anschlußfläche entspr. den Vorschriften des Dichtstoffherstellers auszuführen und im Leistungsumfang enthalten.

- Fugen mit elastischen Dichtstoffen

Bei der Abdichtung von Anschlußfugen mit elastischen Dichtstoffen sind

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

*\*\*\*Fortsetzung\*\*\* ZTV 06 ZTV Holzfenster und -glaswände "Aufstockung"*

DIN 18540 und die Vorschriften der Hersteller zu beachten. Bei der Festlegung der Fugenbreite ist die zulässige Gesamtverformung zu beachten. Die Vorbehandlung und Reinigung des Untergrundes der Fugenflanken ist im Leistungsumfang enthalten, die Fugenausbildung hat so zu erfolgen, dass eine 3-Flankenhaftung ausgeschlossen ist.

- Fenster auf Brüstungen sind auf der inneren und äußeren Seite mit einem für die jeweilige Art der Simsen bzw. Bekleidungen geeigneten Falz zu versehen.
- außen: Profileirung durch Falz/Nut für die Wetterschenkel bzw. Simsbleche
- innen: Profilierung durch Nut zur Befestigung der Brüstungsverkleidung

8. Sonstige Angaben zur Bauausführung / Verpflichtung zur Vollständigkeit
  - Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.
  - Für die angebotenen Leistungen übernimmt der Auftragnehmer die Verpflichtung zur Vollständigkeit; d. h. Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind immer einzukalkulieren, auch wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht ausdrücklich erwähnt sind.

## Bereich 01. FENSTERELEMENTE UND - GLASWÄNDE

### Titel 01.01. Baustelleneinrichtung, Planungsleistungen etc.

#### 01.01.0001. Hinweis Baustellenbesichtigung

Dier Baustelle ist nach vorheriger Terminvereinbarung unter [hausmeister.walter-erbe@tuebingen.de](mailto:hausmeister.walter-erbe@tuebingen.de) zu besichtigen.

In der Terminanfrage ist der Betreff "Besichtigung Lerncube - WES" anzugeben.

#### 01.01.0002. Baufristenplan

Der Auftragnehmer hat einen Baufristenplan über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Vertragsfristen ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen (BVB).

Die Festlegungen des Auftraggebers, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen sind zu berücksichtigen.

Der Plan ist dem Auftraggeber spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung zu übergeben und hat die im Bauzeitenplan aufgeführten Einzelfristen zu berücksichtigen.

Der Baufristenplan hat die mit den Planern vorab abgestimmten Termine zur Vorlage der Werk- und Montageplanung mit Prüffristen etc. darzustellen.

- Der Plan ist entsprechend dem Baufortschritt fortzuschreiben und nach Aufforderung durch den Auftraggeber überarbeitet zu übergeben.

Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den Auftragnehmer unverzüglich zu überarbeiten.

1,00 Psch \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

#### 01.01.0010. Einrichten der Baustelle

Einrichten der Baustelle

Enthalten sind alle bau- und sicherungstechnischen Maßnahmen, die nach dem Stand der heutigen Technik und den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften sowie nach den örtlichen Verhältnissen zur Baudurchführung erforderlich sind, einschl. Anfuhr, Abladen, Aufbauen u. Vorhaltung und Unterhaltung aller für die planmäßige Durchführung der Arbeiten notwendigen Baugerätschaften und Einrichtungen u.a..

Für die Baustelle stehen die in Übersichtsplan „Baufeld“ (Plan-Nr. 621) in der Anlage dargestellten Flächen zur Verfügung. Alle für die eigenen Arbeiten darüber hinaus erforderlichen Flächen außerhalb des dargestellten Baufeldes sind Sache des AN und werden dem AN nicht auf dem Baufeld zur Verfügung gestellt.

#### Baustelleneinrichtungsplan:

Die Baustelle ist durch den AN für seine Leistungen im Einvernehmen mit dem Auftraggeber einzurichten.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.01.0010. Einrichten der Baustelle

Dazu ist vom AN ein Baustelleneinrichtungsplan der Bauleitung spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung zur Genehmigung vorzulegen, der vom AN mit dem SiGeKo abzustimmen ist.

Diese Leistung ist in der Position "Einrichten der Baustelle" enthalten.

#### Kranaufstellung:

Die Anzahl und die Ausführung von Kränen und die Kranstandorte sind vom AN festzulegen und so zu wählen, dass alle eigenen Leistungen innerhalb der vorgesehenen Fristen ausgeführt werden können.

U.a. sind dabei die Vorgaben in ZTV 01 unter Punkt 12. "BAUABLAUF UND SCHULBETRIEB" sowie in ATV 02 unter Punkt 2.2 zu berücksichtigen.

#### **Der Arbeitsbereich der eingesetzten Kräne ist auf das Baufeld zu begrenzen.**

Sämtliche Gründungsaufwendungen für die Kranaufstellung sind in den EP für die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Für die vorgesehenen Gründungen sind statische Berechnungen eines Tragwerksplaner vorzulegen und beim Prüfstatiker einzureichen. Prüfgebühren sind durch den AN zu übernehmen.

Nach Aufstellung der Kräne erfolgt eine Abnahmeprüfung und Freigabe. Die Beauftragung und Kostenübernahme erfolgt durch der AN. Die Inbetriebnahme der Kräne darf erst nach erfolgter Abnahme und Freigabe erfolgen.

Die Kran-Verteilerschränke einschl. deren Anschlüsse und erforderlichen Leitungen (Anschluß an Trafostation im östl. Bereich des Baufeldes, Leitungsführung ggf. über das Bestandsgebäude bis an den/die Kranstandorte) sind vom AN zu stellen, vorzuhalten und nach Beendigung der eigenen Leistungen abzubauen.

Alle für die Aufstellung der Kräne getroffenen Maßnahmen sind nach dem Abbau der Kräne vollständig rückzubauen. Auf die Sicherheitsvorschriften wird hingewiesen. Für die Einhaltung ist der Auftragnehmer vollumfänglich verantwortlich.

#### Gerüste / Bautreppen / Schutzgeländer:

Bauseits werden im Zuge der Rohbauarbeiten nach Verfüllung der Arbeitsräume außerhalb der geplanten Gebäudeumrisse die Fassadengerüste (Gr. 3 DIN 4420 und DIN 4422) rohbaubegleitend aufgestellt.

Sämtliche neben den bauseitigen Fassadengerüsten notwendigen Gerüste (Innengerüste etc.) sind für alle eigenen Leistungen aufzustellen und vorzuhalten. Innengerüste die über die Nebenleistungen nach VOB/C hinausgehen sind als gesonderte Position erfasst.

Für die Ausführung dieser vom AN zu stellenden Gerüste gelten:

- DIN 18299 Allg. Regel für Bauarbeiten aller Art
- DIN 18451 Gerüstbauarbeiten
- DIN 4420 - 22 Gerüstordnungen
- Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft und der Baupolizei
- Musterbauordnung
- Vorgaben des SiGeKo

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.01.0010. Einrichten der Baustelle

Enthalten sind weiter in der Baustelleneinrichtung:

- Umweltschutz:

Die einschlägigen Bestimmungen sowie die des Amtes für öffentliche Ordnung sind einzuhalten.  
Die sich aus dem "N!BBW Planungswerkzeug" ergebenden Vorgaben (insb. NAKR 09 – Tabelle 1) sind zu beachten.  
Die Tabelle ist Leistungsverzeichnis als Anlage (Dokument Nr. 01.03) beigefügt.

- Schutz der Bauteile:

gegen mechanische Beschädigung und Verschmutzung durch die eigenen Arbeiten.

- Benutzung öffentl. Straßen und von Nachbargelände:

Verantwortliche Vereinbarungen mit den Behörden und Nachbarn, Benützungsgebühren, Sicherung, Schutz, Reinigung und Wiederherstellung evtl. benutzter fremder Teile.

- Bauwasser und Baustrom:

sind für sämtliche eigenen Leistungen zu installieren und über die Dauer der eigenen Arbeiten vorzuhalten.

Dafür werden bauseitige folgende Anschlüsse zur Verfügung gestellt:

Baustrom: Hauptverteiler außerhalb des Bestandsgebäudes an den in Lageplan Pl.-Nr. 621 (Anlage) gekennzeichneten Stellen westlich und östlich des Gebäudes.  
Ausführung:  
Baustrom-Anschlußverteiler-Schrank nach VDE 0612 + VDE 0100, DIN 43868, mit Zählerplatz DIN 43870, Verteilerfeld  
Schutzarten: Verteilerschrank IP 43  
Meßeinrichtung: IP 54  
Anschlußwert: max. 40 kW  
Anschlußsicherung: 125A/NH00  
FI-Schutzschalter: 63/0,03A  
Einbauten: min. 2 CEE-Stkd. 16A  
                  min. 1 CEE-Stkd. 32A  
                  min. 3 Schuko-Stkd. 16A  
Sämtliche darüber hinaus erforderlichen Unterverteilerschränke mit Zuleitungen etc. sind vom AN herzustellen und Bestandteil der BE des AN.

Bauwasser Anschluss außerhalb des Bestandsgebäudes an der im Lageplan Pl.-Nr. 621 (Anlage) gekennzeichneten Stelle.  
Wasseranschluss DN 20 (3/4"),  
Entnahmemenge bis ca. 0,3 l/s  
Sämtliche darüber hinaus erforderlichen Unterverteilungen mit Zuleitungen etc. sind vom AN herzustellen und Bestandteil der BE des AN.

- Abwasser:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.01.0010. Einrichten der Baustelle

Es steht im Bereich des Baufeldes (siehe Plan 621 in der Anlage) kein Abwasser - Grundleitungsanschluss zur Verfügung. Anfallendes Schmutzwasser ist über die vorh. Hofabläufe im Bereich des Baufeldes abzuleiten. Sämtliche ggf. darüber hinaus erforderlichen Abwasseranschlüsse mit Zuleitungen etc. sind vom AN herzustellen und Bestandteil der BE des AN.

- Telefonanschlüsse:

Auf dem Gelände stehen keine Telefonanschlüsse zur Verfügung. Auf der Baustelle sind daher Telefonverbindungen nur über das Mobilnetz möglich. Der AN hat sich Fernsprechköglichkeiten für seine Zwecke selbst zu organisieren und die Kosten einzukalkulieren. Der Einsatz von Funksprechgeräten muss vom Auftraggeber genehmigt werden.

- Abschränkungen, Warnschilder und Bautafel:

Entsprechend DIN 18299 Nr. 4.1.4 sind die vorgeschriebenen Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach den staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Regelwerken Nebenleistung und in den Kosten der BE enthalten.

Dieses umfasst z.B. auch den Seitenschutz nach BGI 807 an Treppen, Fassadenöffnungen, Öffnungen in Aufzugsschächten etc. einschl. Vorhaltung bis zur Beendigung der eigenen Leistungen.

Für die Einhaltung sämtlicher Sicherheitsvorschriften ist der Auftragnehmer vollumfänglich verantwortlich.

Baustelle komplett einrichten und nach Aufforderung durch die Bauleitung räumen ggf. auch in Abschnitten räumen.

Vergütung: Anteilig entsprechend dem Wert der erbrachten Bauleistungen.

1,00 Psch \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.0020. Erstellen Werkstatt- und Montageplanung**

Erstellen der Werkstatt- und Montageplanung für alle der nachfolgend im gesamten Leistungsverzeichnis

beschriebenen Bauteile sowie deren Baukörperanschlüsse

- Fenster- und Glaswände "Bestand"

- Fenster- und Glaswände "Aufstockung"

entsprechenden den Vorgaben in ZTV 05 (Nr. 1.7) und ZTV 06 (Nr. 1.7) mit:

- Die Werk- und Montageplanung ist in Übersichtsplänen M 1:50, sowie Details für alle Ausbildungen und Anschlüsse im Maßstab 1:10 bis 1:5 vollständig vermaßt und beschriftet zu erstellen.

Aus den Zeichnungen müssen Konstruktion, Maße, Bauanschlüsse, Befestigung, erkennbar sein. Allgemeine Systemdarstellungen von Herstellern werden nicht akzeptiert.

- Erstellung und Übergabe der Produktblätter und Verwendbarkeitsnachweise über die Zulassung der aller eingesetzten Baustoffe, Bauprodukte und Bauarten unter Berücksichtigung der Vorgaben zum nachhaltigen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.01.0020. Erstellen Werkstatt- und Montageplanung

Bauen NIBBW (ZTV 04). Diese sind dem Auftraggeber rechtzeitig vor Produktionsbeginn zur Einsicht vorzulegen.

- Ergänzende Detailnachweise von untergeordneten Verbindungsmitteln und die Anpassung einzelner Details an Sondersituationen in Analogie zu den übergebenen Leitetails sowie die Schnittstellendarstellung zu anderen Gewerken wie z.B. Abdichtungsarbeiten, Vorhangfassaden, WDVS etc..
- Bestandteil der Werk- und Montageplanung und damit in dieser Leistung enthalten sind:
  - Berechnung und Nachweis der U-Werte für die geplanten Fenster- und Glaswände,
  - Berechnung und Nachweis des Schallschutzes für die geplanten Fenster- und Glaswände,
  - Nachweis der geforderten bauphysikalischen Kennwerte Vorlage jeweils mit der Werk- und Montageplanung.

Die Leitetails des AG dienen als Grundlage der Werkstattplanung und stellen eine mögliche, funktionierende Lösung der jeweiligen Situation dar. Sollte bei der Ausführung von der in den Leitetails angegebenen Geometrie, Materialität, Verbindungsmittelart oder dem Produkt abgewichen werden, ist die ausreichende Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit unter Berücksichtigung etwaiger Folgegewerke durch den Auftragnehmer nachzuweisen.

Im Falle fehlender oder nicht ausreichender Vorgaben sind diese im Zuge der Ausführungsplanung mit dem Architekten abzustimmen.

Die übersichtliche, prüffähige und genehmigungsfähige Werk- und Montageplanung ist den Planern elektronisch in gängigen Dateiformaten (pdf, dwg) digital zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen.

Mit der Einsicht und Prüfung übernehmen der Auftraggeber und sein Planer keinerlei Verantwortung und Haftung. Die finale Fassung der Werk- und Montageplanung ist nach Einarbeitung und Berücksichtigung aller ggf. erfolgten Korrekturvorgaben sowohl im PDF-Dateiformat als auch 2-fach in Papierform zu übergeben.

Es ist eine Prüfzeit von 10 Werktagen je Prüflauf zu berücksichtigen. Die Prüfergebnisse sind in die Werk- und Montageplanung zu übernehmen.

Der Ablauf der Planvorlage, Arbeitsvorbereitung und Fertigung ist durch den AN in dem vom AN vorzulegenden Bauablaufplan unter Berücksichtigung der Ausführungstermine und der Prüfkapazitäten des AG so darzustellen ist, dass eine rechtzeitige Fertigung und Bereitstellung der Bauteile auf der Baustelle gewährleistet ist.

1,00 psch \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**01.01.0030. Erstellen Fassaden- und Glasstatik**

Statische Bemessung und statische Genehmigungsfähigkeit für alle Konstruktionen der nachfolgend im gesamten Leistungsverzeichnis beschriebenen Fensterelemente und Glaswände

- Fenster- und Glaswände "Bestand"
- Fenster- und Glaswände "Aufstockung"

einschl. der Einbauteile und Baukörperanschlüsse wie folgt:

1. Statische Nachweisführung und Berechnungen der Tragfähigkeit aller Konstruktionen bis zur Einleitung in das Gebäudetragwerk, einschließlich Dübel- und sonstiger Verankerungen.
2. Glasstatik für alle Verglasungen, für alle Lastfälle, entsprechend DIN 18008.

Die Leistung kann durch die Vorlage von bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen und Typenprüfungen erbracht werden, sofern die in den Einzelpositionen beschriebenen Anforderungen durch diese Prüfungen abgedeckt sind.

Bei Anforderungen außerhalb der Zulassungen sind statische Einzelnachweise zu führen.

Die prüffähige und genehmigungsfähige statische Nachweise für die Fenster und Glaswände sind 2-fach auf Papier und 1-fach auf Datenträger als PDF zur Verfügung zu stellen und dem Prüfingenieur sowie den Planern zu übergeben.

Es ist zu berücksichtigen, dass eine Zuordnung der Nachweisführung in der statischen Berechnung auf Bestandteile der Werkstattplanung für den Prüfer möglich sein muss, ggfs. ist deshalb auch die Werkstatt- und Montageplanung an den Prüfstatiker zu übergeben.

Die statische Genehmigung ist rechtzeitig in enger Zusammenarbeit mit dem Prüfstatiker durch den AN zu erwirken

Die Berechnungen und Prüfergebnisse sind in die Werkstattplanung und Ausführung der Leistungen zu übernehmen.

Die Prüfgebühren trägt der AG.

1,00 psch \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.0040. Dokumentation / Revisionsunterlagen**

Dokumentation / Revisionsunterlage aller nachfolgend erfassten Leistungen, Zusammenstellung und Übergabe der Dokumente an den AG, 15 Arbeitstage vor dem vereinbarten Abnahmetermin.

Die Dokumentation umfasst alle nachfolgend aufgeführte Leistungen:

1. Inhaltsübersicht, Kontaktdaten, allgemeine Erläuterungen
2. Anlagenbeschreibung, wie z.B. Dokumentation der elektrisch betriebenen Anlagen, mit farbigen Plots mit Darstellung aller Anlagenteile, einschl. Verdrahtungsschemata
3. Bedienungsanleitungen, Betriebsanleitungen
4. Wartungsempfehlungen, Prüfbücher, Wartungs- und

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.01.0040. Dokumentation / Revisionsunterlagen

- Pflegeanleitungen, Reinigungsempfehlungen
5. Herstellerunterlagen, wie z.B. Errichterbescheinigung, Fachunternehmer- und Fachbauleitererklärung,
  6. Protokolle und Nachweise, wie z.B. Abnahmeprotokolle, Prüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, Wärmeschutz-Nachweis der angebotenen Systeme nach jeweiliger gültiger Richtlinie, inkl. Verglasungen, Isothermenberechnung, Nachweis der Schlagregendichtigkeit und Fugendichtigkeit der angebotenen Systeme, Zertifizierungszeichen ÜZ für ESG-H, Prüfnachweise für sämtliche Bauteile mit Anforderungen nach DIN 18232, DIN EN 1627
  7. Übergabe der Produktblätter aller eingesetzten Baustoffe, Bauprodukte und Bauarten unter Berücksichtigung der Vorgaben zum nachhaltigen Bauen N!BBW (ZTV 04).
  8. Planunterlagen: Werkstatt- und Montageplanung der letztlich ausgeführten Leistung, statische Berechnung der beauftragten Leistung, Produktunterlagen / -datenblätter, Konstruktionsbeschreibungen mit Angabe der Materialien und Oberflächen, Verglasung / Glasaufbauten, Beschläge, Einbauteile mit Angabe Hersteller / Lieferant, erforderliche Nachweise / Deklarationen, Produktdatenblätter, Fensterliste, ausgefüllt nach Vorgaben des AG

Übergabe der gesamten Unterlagen digital als PDF auf Datenträger sowie unterschriebene Dokumente 2-fach in Papierform (in Ordnern, einschl. Ordner-Rückenschild nach Vorlage des AG).

1,00 psch \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**Summe Titel 01.01. Baustelleneinrichtung, Planungsleistungen etc.** \_\_\_\_\_ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

## **Titel 01.02. FENSTER-/ TÜRELEMENTE UND - GLASWÄNDE "BESTAND"**

### **01.02.0001. Grundsätzliche Festlegungen und Vorgaben**

Allgemeine Hinweise:

Die Positionen umfassen grundsätzlich die komplette Leistung mit Einbau der fertig beschichteten Holzfenster einschl. sämtlicher Anschlüsse entspr. ZTV 05 "Holzfenster und -glaswände im Bestand" mit zusätzlich bzw. ergänzend folgenden Vorgaben:.

Oberflächen, Anstrichsystem:

Fensterelemente farbig lasieren, Farbton ähnlich "mahagoni / palisander" nach objektspezifischer Festlegung und Wahl des AG beschichtet,  
- innseitig lasierend  
- außenseitig lasierend.

Sichtbare Beschlagsteile EV1/ E6, äußere Metallteile wie Regenschienen, Abdeckprofile auf horizontalen Holzflächen, Wetterschenkel etc. eloxiert, Farbton C 34 dunkelbronze.

Profile: Fertig beschichtete Holzprofile entspr. ZTV mit Aluminium-Abdeckprofilen auf allen äußeren horizontalen Flächen in Farbe des Fenster-/ Tür-/ Verglasungs-Elementes. Ansicht- bzw. Regelbreiten der Profile gem. ZTV und beiliegenden Plänen.  
Pilzkopfverriegelungen zur Basissicherung enthalten (siehe ZTV).

Sockelprofile:

Bodentiefe Elemente sind grundsätzlich mit einem wärmedämmenden Sockelprofil auszuführen.  
Material: hochverdichteter, wärmedämmender Funktionswerkstoff auf PUR/PIR-Hartschaum-Basis nach DIN EN 13165. Mechanisch hoch belastbar, druckfest, formstabil, chemikalienbeständig, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, feuchtigkeitsresistent, FCKW- und HFCKW-frei, biologisch und baubiologisch unbedenklich, recycelbar.

Wärmeleitfähigkeit: 0,08-0,085 W/(mxK) EN 12667

Brandverhalten: Kl. E / D-s3, d0 DIN EN 13501-1

Wasseraufnahme: < 0,5 kg/m<sup>2</sup> DIN EN 1609

Wasserdampfdiffusionszahl  $\mu = 8$  EN 12086

Sockelprofilquerschnitte siehe Positionsangabe.

Leitfabrikat: purenit 550 MD  
oder gleichwertiger Art.

angeb. Fabrikat: "....."

Profil-Bautiefe: Holzprofile Bautiefe von 78mm (IV78)

Simse: Aluminium-Wetterschenkel zur Abdeckung der unteren Anschlussfüge.

Objektspezifisch geformter Wetterschenkel, s=2,0 mm, Zuschnitt ca. 130-150mm, 3-fach gekantet, einschl. Haltern und Abschlüssen, Dehnungsausgleich, Eckausbildungen etc., sauber an die Elemente und angrenzende Sichtbetonbauteile angeschlossen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.02.0001. Grundsätzliche Festlegungen und Vorgaben

Wetterschenkel mit Aluminium-Abschlussstücken für Wandanschlüsse an Sichtbetonbauteile, Anschlussfugen dauerelastisch abgedichtet und mit Kompriband hinterlegt.

Hinterlegung des Wetterschenkels mit geschlossenzelligem Dichtband, d= ca. 10mm.

Oberfläche: C 34 dunkelbronze eloxiert, mit Schutzfolie

Profilausbildung: gem. Detatilplan 810.1 im Anhang, Z-förmig

Einzelanforderung s. Positionsangabe.

Griffe / Garnituren: Sofern die Einzelposition nicht ausdrücklich anderes fordert, gilt:

- Fenstergriffe: Aluminium-Fenstergriffe, Rundform, rückgekröpft. 90°- Rasterung, entspr. Vorgaben ZTV.
- Aluminium-Verdeckrosette mit verschiebbarer Abdeckkappe an Putzflügeln.

Wärmeschutz:

Es gelten die Vorgaben in den ZTV 05.

- Fensterelemente und Glaswände:  $U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Nachweise sind mit Vorlage der Werk- und Montageplanung (siehe sep. Position) vom AN vorzulegen.

Schallschutz:

- Sämtliche Elemente SSK II,  $R'w \geq 32\text{dB}$  in eingebautem Zustand.

Nachweise sind mit Vorlage der Werk- und Montageplanung (siehe sep. Position) vom AN vorzulegen.

angebotene Fenster-Profile: .....  
(Systemschnitte beifügen)

angebotenes Glas: .....  
(techn. Werte beilegen)

Einbauhöhe: Oberkante der Elemente bis ca. 3,25m über Rohfußboden. Erforderliche Montagegerüste sind vom AN zu stellen, über die Montagedauer vorzuhalten und nach Montageabschluss zu entfernen.

Pläne im Anhang:

Übersichtspläne: Grundrisse, Ansichten, Schnitte etc.

Fenster-Positionsplan: 810

Detailplan: 810.1

### 01.02.0002. Brüstungsverkleidungen, innen

Innere Brüstungsverkleidung

Brüstungsverkleidung aus Massivholz Lärche, Sortierung B/B, durchgehende Lamellen, Faserrichtung parallel zum Fenster, Kanten 2mm gerundet, Oberfläche entspr. Fensterelement lasiert.

Dicke: ca. 18mm

Stöße mit eingeleimnten Hartholzfeder. Stoßausbildung nach Abstimmung mit den Planern, Anordnung entspr. den Fenster-Elementstößen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.02.0002. Brüstungsverkleidungen, innen

Brüstungsverkleidung mit:

- Nut in Fensterprofil zur Befestigung
- Unterkonstruktion aus gehobeltem Kantholz, Querschnitt ca.50x70mm, Oberseite an Schräge der Betonbrüstung angepasst, Befestigung mit Rahmendübeln oder verz. Winkelprofilen an der Unterseite der Betonbrüstung. Die Befestigungsart ist so zu Wählen, dass Beschädigungen und Ausbrüche am Beton ausgeschlossen sind.

Kantholz im Zuge der Fenstermontage sauber ausgerichtet montieren.

- Hohlraumfreie Dämmung der senkrechten Fuge zwischen Verkleidungsbrett und Betonbrüstung mit
  - XPS Dämmung DIN EN 13164
  - Qualitätstyp wd (dh) nach DIN 4108-10
  - CE-Überwacht nach DIN EN 13163
  - Brandverhalten Euroklasse E nach DIN EN 13501-1
  - Recyclebar, HFCKW-frei und FCKW-frei
  - WLF-Bemessungswert:  $\leq 0,045$  (W/mK) DIN 4108-10Die Dämmung ist auf der vorh. Brüstung dichtgestoßen mit geeignetem Klebstoff zu befestigen, Untergrundvorbereitung und -reinigung enthalten.

Unvermeidbare Fugen sind mit geeignetem und wasserunempfindlichen Schaum vollfugig zu verfüllen.

Das saubere und passgenaue Anarbeiten an die Befestigungswinkel für die Fensterbefestigung im Bereich der Fuge ist enthalten.

- Dicke: 10mm

- Brüstungsbekleidung winkelförmig, Höhe siehe Positionsangabe, unterer Schenkel b= ca. 80mm, Oberer Befestigung in genutetem Fensterprofil, untere Befestigung an Kantholz.

Die Brüstungsbekleidungen sind an den Enden mit Schattenfugen, Querschnitt ca. 25x10mm entspr.

Schattenfugen der Fensterprofile auszubilden, freie Enden als Sichtseiten.

Montage der Brüstungsverkleidungen unabhängig von der Hauptleistung nach Abruf durch die Bauleitung.

### 01.02.0003. Handmuster

Handmustern

Objektspezifische Handmuster, Vorlage spätestens mit Vorlage der Werk-/ Montageplanung bzw. nach Aufforderung durch den AG bzw. Planer.

Die Handmuster bleiben Eigentum des AG.

### 01.02.0003.1. Farb-/ Profilmuster / Holz lasiert

Farb- und Profilmuster,

"lasierend" auf Lärcheholz-Fensterprofil IV 78, verschiedene Farbtöne nach Vorgabe des AN und in Anlehnung an den Farbton der Bestandsfenster.

Profillänge ca. 25cm

5,00 St

€

€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**01.02.0003.2. Farbmuster / Aluminium eloxiert**

Farbmuster Größe A5  
 Farbmuster Aluminiumblech eloxiert,  
 Eloxalton nach Vorgabe.

2,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0003.3. Fenstergriffmuster**

Muster Aluminium-Fenstergriff.  
 Griffe enstpr. Vorgaben im LVZ.

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0010. Glaswand mehrteilig, BxH ca. 3,60 x 2,54 m**

Glaswandelement mehrteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 3,60 x 2,54 m

Einzelteile:

- Flügel: 1 St. OL-Kippfl., ca. 1,20 x 0,55m  
 - Verglasung: G 03 ((VSG-FI-VSG)  
 Handhebel ca. 0,25m unter UK. Flügel
- Festfelder: 1 St. Festverglasung, ca. 1,20 x 1,95m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. Festverglasung, ca. 1,20 x 1,40m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. Festverglasung, ca. 1,00 x 1,95m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV, zus:  
 - untere Verbreiterung um ca. 40cm bis RFB

Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV

Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
 - 1-seitiger Anschluss an Sichtbeton,  
 - 1-seitiger Anschluss innenbündig an bestehende Glaswandprofile mit Bautiefe ca. 68mm.  
 Schlageregen- und winddichte Anschlussausbildung mit eingelegten Kompribändern sowie innerer und äußerer trapezförmiger Abdeckleiste, Querschnitt ca. 60x12 bzw. 60x22mm.  
 Ausbildung entspr. Detailplan.  
 - oberere Anschlüsse an Sichtbeton

Bodentiefes Element mit:

- Anschluß auf Rohfussboden mit Trennlage aus Butyfolie, umlaufend mit ca. 10cm Überstand auf RFB.
- Wärmedämmendes Sockelprofil bis RFB, Querschnitt ca. 50x300mm, Ausführung gem. Vorgaben in Hinweis Pos. 01.02.0001.
- Element außenseitig für bauseitigen Dichtungsanschluß mit Flüssigkunststoffabdichtung geeignet u. vorgerichtet.
- Sockelprofil innen mit flächenbündiger Sichtbekleidung aus Lärche, d= ca. 12mm, h= ca. 20cm, Oberfläche entspr. Fensterelment farbig lasiert, Montage unabhängig von der Hauptleistung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.02.0010. Glaswand mehrteilig, BxH ca. 3,60 x 2,54 m

- Sockelprofil außen mit durchgehender Regenschiene, Ausladung ca. 20mm, zur Abdeckung der Anschlußfuge zwischen Sockel- und Fensterprofil.

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0011. Zulage Bauteilanschluss Decke**

Zulage zu der Glaswand Pos. 01.02.0010 für den passgenauen Bauteilanschluß an die bestehende Sichtbetondecke mit Ausgleich von Unebenheiten bis 40mm.

1,00 psch \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0020. Glaswand mehrteilig, BxH ca. 4,98 x 2,54 m**

Glaswandelement mehrteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 4,98 x 2,54 m

Einzelteile:

- Flügel: 1 St. OL-Kippfl., ca. 1,20 x 0,55m  
 - Verglasung: G 03 ((VSG-FI-VSG)  
 Handhebel ca. 0,25m unter UK. Flügel
- Festfelder: 1 St. Festverglasung, ca. 1,00 x 1,95m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. Festverglasung, ca. 1,20 x 1,95m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. Festverglasung, ca. 1,20 x 1,40m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. Festverglasung, ca. 0,95 x 1,95m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV, zus:  
 - untere Verbreiterung um ca. 40cm bis RFB  
 - 1-seitige Verbreiterung um ca. 40cm

Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV

Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
 - 2-seitiger Anschluss an Sichtbeton,  
 - obererer Anschluss an Sichtbeton

Bodentiefes Element mit:

- Anschluß auf Rohfußboden mit Trennlage aus Butyfolie, umlaufend mit ca. 10cm Überstand auf RFB.
- Wärmedämmendes Sockelprofil bis RFB, Querschnitt ca. 50x300mm, Ausführung gem. Vorgaben in Hinweis Pos. 01.02.0001.
- Element außenseitig für bauseitigen Dichtungsanschluß mit Flüssigkunststoffabdichtung geeignet u. vorgerichtet.
- Sockelprofil innen mit flächenbündiger Sichtbekleidung aus Lärche, d= ca. 12mm, h= ca. 20cm, Oberfläche entspr. Fensterelment farbig lasiert, Montage unabhängig von der Hauptleistung.
- Sockelprofil außen mit durchgehender Regenschiene, Ausladung ca. 20mm, zur

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.02.0020. Glaswand mehrteilig, BxH ca. 4,98 x 2,54 m

Abdeckung der Anschlußfuge zwischen  
 Sockel- und Fensterprofil.

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0021. Zulage Bauteilanschluss Decke**

Zulage zu der Glaswand Pos. 01.02.0020 für den  
 passgenauen Bauteilanschluß an die bestehende  
 Sichtbetondecke mit Ausgleich von Unebenheiten bis 40mm.

1,00 psch \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0030. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 0,625+3,60 x 2,285 m**

Fensterelement mehrteilig,  
 Element mit 90° - Ecke

Gesamtgröße: BxH ca. 0,625+3,60 x 2,285 m

Einzelteile:

Flügel: 1 St. OL-Kippfl., ca. 2,35 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 1 St. OL-Kippfl., ca. 1,00 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 1 St. DK-Flügel, ca. 1,10 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. DK-Flügel, ca. 1,10 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,20 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV, zus.:  
 - seitliche Verbreiterung (ab 90°-Ecke)  
 um ca. 55cm, Profilierung des  
 Fensterelementes aufnehmend.

Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV

Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
 - seitliche Anschlüsse an Sichtbeton,  
 1-seitig vor der Wandinnenseite mit  
 entprechender Profilierung.  
 - oberere Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - Brüstungsanschluss auf Sichtbeton-  
 aufkantung mit Edelstahl-Winkelprofilen an  
 bauseitigen Profilschienen.

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0031. Brüstungsverkleidung innen, L ca. 0,625+3,60m**

Innere Brüstungsverkleidung einschl. Fugendämmung,  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0002.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0030.

Brüstungsverkleidung mit 90° Ecke,

- Länge: ca. 0,625+3,60m  
 - Höhe: ca. 0,30m

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**01.02.0032. Aluminium-Wetterschenkel, L ca. 0,625+3,60m**

Aluminium-Wetterschenkel  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0001.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0030.

Wetterschenkel mit 90° Ecke,  
 - Länge: ca. 0,625+3,60m

1,00 St € €

**01.02.0040. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 9,70 x 2,285 m**

Fensterelement mehrteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 9,70 x 2,285 m

Einzelteile:

Flügel:  
 2 St. OL-Kippfl., ca. 2,25 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 2 St. OL-Kippfl., ca. 2,45 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 1 St. DK-Flügel, ca. 1,00 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-x-VSG)  
 3 St. DK-Flügel, ca. 1,20 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,00 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 3 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,20 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV  
 Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV  
 Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
 - seitliche Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - oberere Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - Brüstungsanschluss auf Sichtbeton-  
 aufkantung mit Edelstahl-Winkelprofilen an  
 bauseitigen Profilschienen.

Element kpl. liefern und montieren.

2,00 St € €

**01.02.0041. Brüstungsverkleidung innen, L ca. 9,70m**

Innere Brüstungsverkleidung einschl. Fugendämmung,  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0002.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0040.

Brüstungsverkleidung,  
 - Länge: ca. 9,70m  
 - Höhe: ca. 0,30m

2,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**01.02.0042. Aluminium-Wetterschenkel, L ca. 9,70m**

Aluminium-Wetterschenkel  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0001.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0040.  
 - Länge: ca. 9,70m

2,00 St € €

**01.02.0050. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 0,625+8,60 x 1,785 m**

Fensterelement mehrteilig,  
 Element mit 90° - Ecke

Gesamtgröße: BxH ca. 0,625+8,60 x 1,785 m

Einzelteile:

Flügel: 1 St. OL-Kippfl., ca. 2,25 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 2 St. OL-Kippfl., ca. 2,45 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 1 St. OL-Kippfl., ca. 1,10 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 4 St. DK-Flügel, ca. 1,20 x 1,05m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FL-VSG)  
 1 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,00 x 1,05m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,20 x 1,05m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,10 x 1,05m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 Festfelder: 1 St. Festverglasung, ca. 0,30 x 0,65m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 1 St. Festverglasung, ca. 0,30 x 1,05m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV  
 Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV  
 Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
 - seitliche Anschlüsse an Sichtbeton,  
 1-seitig vor der Wandinnenseite mit  
 entsprechender Profilierung.  
 - oberere Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - Brüstungsanschluss auf Sichtbeton-  
 aufkantung mit Edelstahl-Winkelprofilen an  
 bauseitigen Profilschienen.

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St € €

**01.02.0051. Brüstungsverkleidung innen, L ca. 0,625+8,60m**

Innere Brüstungsverkleidung einschl. Fugendämmung,  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0002.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0050.

Brüstungsverkleidung mit 90° Ecke,  
 - Länge: ca. 0,625+8,60m  
 - Höhe: ca. 0,30m

1,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**01.02.0052. Aluminium-Wetterschenkel, L ca. 0,625+8,60m**

Aluminium-Wetterschenkel  
- entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0001.  
- zu Fensterelement Pos. 01.02.0050.

Wetterschenkel mit 90° Ecke,  
- Länge: ca. 0,625+8,60m

1,00 St € €

**01.02.0060. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 0,35+2,45 x 0,85 m**

Fensterelement mehrteilig,  
Element mit 90° - Ecke

Gesamtgröße: BxH ca. 0,35+2,45 x 0,85 m

Einzelteile:

Flügel: 1 St. OL-Kippfl., ca. 2,30 x 0,55m  
- Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
Betätigung mit Umlenkung aus der ca. 15cm  
tiefen Laibung, Handhebel ca. 0,75m unter  
UK. Fenster.

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV, zus.:  
- seitliche Verbreiterung (ab 90°-Ecke)  
um ca. 25cm, Profilierung des  
Fensterelementes aufnehmend.

Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV

Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
- seitliche Anschlüsse an Sichtbeton,  
- oberere Anschlüsse an Sichtbeton,  
- Brüstungsanschluss auf Sichtbeton-  
aufkantung mit Edelstahl-Winkelprofilen an  
bauseitigen Profilschienen.

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St € €

**01.02.0062. Aluminium-Wetterschenkel, L ca. 0,355+2,45m**

Aluminium-Wetterschenkel  
- entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0001.  
- zu Fensterelement Pos. 01.02.0060.

Wetterschenkel mit 90° Ecke,  
- Länge: ca. 0,355+2,45m

1,00 St € €

**01.02.0070. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 0,625+9,86 x 2,285 m**

Fensterelement mehrteilig,  
Element mit 90° - Ecke

Gesamtgröße:

Einzelteile:

Flügel: 1 St. OL-Kippfl., ca. 2,35 x 0,55m  
- Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
2 St. OL-Kippfl., ca. 2,45 x 0,55m  
- Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.02.0070. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 0,625+9,86 x 2,285 m

- 1 St. OL-Kippfl., ca. 2,25 x 0,55m
- Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)
- 1 St. DK-Flügel, ca. 1,10 x 1,45m
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)
- 3 St. DK-Flügel, ca. 1,20 x 1,45m
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)
- 3 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,20 x 1,45m
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)
- 1 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,00 x 1,05m
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV, zus.:  
 - seitliche Verbreiterung (ab 90°-Ecke)  
 um ca. 50cm, Profilierung des  
 Fensterelementes aufnehmend.

Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV

Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
 - seitliche Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - oberere Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - Brüstungsanschluss auf Sichtbeton-  
 aufkantung mit Edelstahl-Winkelprofilen an  
 bauseitigen Profilschienen.

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0071. Brüstungsverkleidung innen, L ca. 0,625+9,86m**

Innere Brüstungsverkleidung einschl. Fugendämmung,  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0002.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0070.

Brüstungsverkleidung mit 90° Ecke,  
 - Länge: ca. 0,625+9,86m  
 - Höhe: ca. 0,30m

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0072. Aluminium-Wetterschenkel, L ca. 0,625+9,86m**

Aluminium-Wetterschenkel  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0001.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0070.

Wetterschenkel mit 90° Ecke,  
 - Länge: ca. 0,625+9,86m

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0080. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 2,20 x 2,285 m**

Fensterelement mehrteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 2,20 x 2,285 m

Einzelteile:

- Flügel: 1 St. OL-Kippfl., ca. 2,10 x 0,55m
- Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)
- 1 St. DK-Flügel, ca. 1,00 x 1,45m
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)
- 1 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,000 x 1,45m

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.02.0080. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 2,20 x 2,285 m

- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV  
 Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV  
 Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
 - seitliche Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - oberere Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - Brüstungsanschluss auf Sichtbeton-  
 aufkantung mit Edelstahl-Winkelprofilen an  
 bauseitigen Profilschienen.

Element kpl. liefern und montieren.

2,00 St € €

**01.02.0081. Brüstungsverkleidung innen, L ca. 2,20m**

Innere Brüstungsverkleidung einschl. Fugendämmung,  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0002.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0080.

Brüstungsverkleidung,  
 - Länge: ca. 2,20m  
 - Höhe: ca. 0,30m

2,00 St € €

**01.02.0082. Aluminium-Wetterschenkel, L ca. 2,20m**

Aluminium-Wetterschenkel  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0001.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0080.  
 - Länge: ca. 2,20m

2,00 St € €

**01.02.0090. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 7,20 x 2,285 m**

Fensterelement mehrteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 7,20 x 2,285 m

Einzelteile:

Flügel: 2 St. OL-Kippfl., ca. 2,20 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 1 St. OL-Kippfl., ca. 2,45 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 1 St. DK-Flügel, ca. 1,00 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 2 St. DK-Flügel, ca. 1,20 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 1 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,00 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 2 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,20 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV  
 Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV  
 Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
 - seitliche Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - oberere Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - Brüstungsanschluss auf Sichtbeton-

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.02.0090. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 7,20 x 2,285 m

aufkantung mit Edelstahl-Winkelprofilen an  
 bauseitigen Profilschienen.

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0091. Brüstungsverkleidung innen, L ca. 7,20m**

Innere Brüstungsverkleidung einschl. Fugendämmung,  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0002.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0090.

Brüstungsverkleidung,  
 - Länge: ca. 7,20m  
 - Höhe: ca. 0,30m

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0092. Aluminium-Wetterschenkel, L ca. 7,20m**

Aluminium-Wetterschenkel  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0001.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.02.0090.  
 - Länge: ca. 7,20m

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.0100. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 8,45 x 2,285 m**

Fensterelement mehrteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 8,45 x 2,285 m

Einzelteile:

Flügel: 1 St. OL-Kippfl., ca. 2,25 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 2 St. OL-Kippfl., ca. 2,45 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 1 St. OL-Kippfl., ca. 1,00 x 0,55m  
 - Verglasung: G 01 (FI-FI-FI)  
 2 St. DK-Flügel, ca. 1,00 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 2 St. DK-Flügel, ca. 1,20 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
 3 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,20 x 1,45m  
 - Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV

Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV

Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
 - seitliche Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - oberere Anschlüsse an Sichtbeton,  
 - Brüstungsanschluss auf Sichtbeton-  
 aufkantung mit Edelstahl-Winkelprofilen an  
 bauseitigen Profilschienen.

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**01.02.0101. Brüstungsverkleidung innen, L ca. 8,45m**

Innere Brüstungsverkleidung einschl. Fugendämmung,  
- entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0002.  
- zu Fensterelement Pos. 01.02.0100.

Brüstungsverkleidung,  
- Länge: ca. 8,45m  
- Höhe: ca. 0,30m

1,00 St € €

**01.02.0102. Aluminium-Wetterschenkel, L ca. 8,45m**

Aluminium-Wetterschenkel  
- entspr. Vorgaben Hinweis 01.02.0001.  
- zu Fensterelement Pos. 01.02.0100.  
- Länge: ca. 8,45m

1,00 St € €

**mme Titel 01.02. FENSTER-/ TÜRELEMENTE UND - GLASWÄNDE "BESTAND" €**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

## **Titel 01.03. FENSTERELEMENTE UND - GLASWÄNDE "AUFSTOCKUNG"**

### **01.03.0001. Grundsätzliche Festlegungen und Vorgaben**

Allgemeine Hinweise:

Die Positionen umfassen grundsätzlich die komplette Leistung mit Einbau der fertig beschichteten Holzfenster einschl. sämtlicher Anschlüsse entspr. ZTV 06 "Holzfenster und -glaswände Bereich Aufstockung" mit zusätzlich bzw. ergänzend folgenden Vorgaben:.

Oberflächen, Anstrichsystem:

Fensterelemente außen deckend lackiert, RAL-Farbton nach Wahl des AG.  
Fensterelemente innen mit farblos beschichteter Oberfläche der Weißstannepprofile.  
Sichtbare Beschlagsteile EV1/ E6, äußere Metallteile wie Regenschienen, Abdeckprofile auf horizontalen Holzflächen, Wetterschenkel etc. pulverbeschichtet in Fensterfarbe.

Profile: Fertig beschichtete Holzprofile entspr. ZTV, innseitig in Sichtqualität, farblos beschichtet.  
Profile mit Aluminium-Abdeckprofilen auf allen äußeren horizontalen Flächen in Farbe des Fensterelementes.  
Ansichts- bzw. Regelbreiten der Profile gem. ZTV 06 und beiliegenden Plänen.  
Pilzkopfverriegelungen zur Basissicherung enthalten (siehe ZTV).

Profil-Bautiefe: Holzprofile Bautiefe von 92mm (IV92)

Simse: Aluminium-Fenstersimse, s=2,0 mm, einschl. Haltern und Abschlüssen, Eckausbildungen etc., sauber an die Elemente und angrenzende Bauteile angeschlossen.  
Zugelassene Aluminium-Gleit-Abschlussstücke, für Putz-Wandanschlüsse, WDVS-System oder vorgehängte Fassadenbekleidungen geeignet.

Simse unterseitig mit Entdröhnungsmatte, ab 120mm Ausladung wird eine zus. Simsfixierung durch verzinkte Flachstahlbänder, Abstand max. 0,75m, vorgeschrieben.

Oberfläche: EV1 bzw. pulverbeschichtet in RAL-Farbe nach Wahl, Schutzfolie

Abwicklung: ca. 10 - 30cm, 3-fach gekantet

Ansichtsbreite ca. 40mm, scharfkantig.

Einzelanforderung s. Positionsangabe.

Unterseitige Dämmung gem. Vorgaben unter Punkt 6 der ZTV siehe Position.

Einzelanforderung s. Positionsangabe.

Griffe / Garnituren: Sofern die Einzelposition nicht ausdrücklich anderes fordert, gilt:

- Fenstergriffe: Aluminium-Fenstergriffe, Rundform, rückgekröpft. 90°- Rasterung, entspr. Vorgaben ZTV.
- Aluminium-Verdeckrosette mit verschiebbarer Abdeckkappe an Putzflügeln.

Wärmeschutz:

Es gelten die Vorgaben in den ZTV 05.

- Fensterelemente und Glaswände:  $U_w \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.03.0001. Grundsätzliche Festlegungen und Vorgaben

Nachweise sind mit Vorlage der Werk- und Montageplanung (siehe sep. Position) vom AN vorzulegen.

Schallschutz:

- Sämtliche Elemente SSK II, R'w>= 32dB in eingebautem Zustand.

Nachweise sind mit Vorlage der Werk- und Montageplanung (siehe sep. Position) vom AN vorzulegen.

angebotene Fenster-Profile: .....  
 (Systemschnitte beifügen)

angebotenes Glas: .....  
 (techn. Werte beilegen)

Einbauhöhe: Oberkante der Elemente bis ca. 3,25m über Rohfußboden. Erforderliche Montagegerüste sind vom AN zu stellen, über die Montagedauer vorzuhalten und nach Montageabschluss zu entfernen.

Pläne im Anhang:

Übersichtspläne: Grundrisse, Ansichten, Schnitte etc.

Fenster-Positionsplan: 811

Detailplan: 811.1

**01.03.0002. Handmuster**

Handmustern

Objektspezifische Handmuster, Vorlage spätestens mit Vorlage der Werk-/ Montageplanung bzw. nach Aufforderung durch den AG bzw. Planer.

Die Handmuster bleiben Eigentum des AG.

**01.03.0002.1. Farb- / Profilmuster / Holz lackiert**

Farb- und Profilmuster,

"deckend lackiert" auf Weitanne-Fensterprofil IV 92,

verschiedene RAL-Farbtöne nach Vorgabe des AN.

Profillänge ca. 25cm

3,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0002.2. Farb- / Profilmuster / Holz farblos beschichtet**

Farb- und Profilmuster,

"farblos beschichtet" auf Weitanne-Fensterprofil IV 92,

Profillänge ca. 60cm

2,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0003.2. Farbmuster / Aluminium pulverbeschichtet**

Farbmuster Größe A5

Farbmuster Aluminiumblech pulverbewschichtet in RAL-Fabe

nach Vorgabe des AG.

2,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**01.03.0010. Fensterelement einteilig, BxH ca. 2,08 x 2,16 m**

Fensterelement einteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 2,08 x 2,16 m

Einzelteile:

Flügel: 1 St. DK-Flügel, ca. 0,65 x 2,00m  
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
1 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,25 x 2,00m  
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV

Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
- seitliche Anschlüsse an Holzständerwände,  
- oberere Anschluss an BS-Holzträger,  
- Brüstungsanschluss auf Holzständerwand

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0011. Fenstersims, L ca. 2,03m**

Aluminium-Fenstersims

- entspr. Vorgaben Hinweis 01.03.0001.

- zu Fensterelement Pos. 01.03.0010.

- Länge: ca. 2,03m

- Ausladung: ca. 250mm

- Oberfläche: pulverbeschichtet in RAL-Farbe

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0020. Fensterelement einteilig, BxH ca. 2,74 x 2,16 m**

Fensterelement einteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 2,74 x 2,16 m

Einzelteile:

Flügel: 2 St. DK-Flügel, ca. 0,65 x 2,00m  
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
1 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,25 x 2,00m  
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV

Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
- seitliche Anschlüsse an Sichtbetonwände  
mit innerer dauerl. Sichtfuge  
- oberere Anschluss an Sichtbetonsturz  
mit innerer dauerl. Sichtfuge  
- Brüstungsanschluss auf Sichtbetonwand

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

**01.03.0021. Fenstersims, L ca. 2,70m**

- Aluminium-Fensgtersims  
- entspr. Vorgaben Hinweis 01.03.0001.  
- zu Fensterelement Pos. 01.03.0020.  
- Länge: ca. 2,70m  
- Ausladung: ca. 360mm  
- Oberfläche: pulverbeschichtet in RAL-Farbe

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0030. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 4,03 x 2,16 m**

Fensterelement mehrteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 4,03 x 2,16 m

Einzelteile:

- Flügel: 2 St. DK-Flügel, ca. 0,65 x 2,00m  
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
2 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,25 x 2,00m  
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV  
Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV

- Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
- seitliche Anschlüsse an Holzständerwände,  
- oberere Anschluss an BS-Holzträger,  
- Brüstungsanschluss auf Holzständerwand

Element kpl. liefern und montieren.

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0031. Fenstersims, L ca. 4,00m**

- Aluminium-Fensgtersims  
- entspr. Vorgaben Hinweis 01.03.0001.  
- zu Fensterelement Pos. 01.03.0030.  
- Länge: ca. 4,00m  
- Ausladung: ca. 250mm  
- Oberfläche: pulverbeschichtet in RAL-Farbe

1,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0040. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 4,69 x 2,16 m**

Fensterelement mehrteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 4,69 x 2,16 m

Einzelteile:

- Flügel: 3 St. DK-Flügel, ca. 0,65 x 2,00m  
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)  
2 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,25 x 2,00m  
- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV  
Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV

- Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
- seitliche Anschlüsse an Holzständerwände,  
- oberere Anschluss an BS-Holzträger,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.03.0040. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 4,69 x 2,16 m

- Brüstungsanschluss auf Holzständerwand

Element kpl. liefern und montieren.

4,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0041. Fenstersims, L ca. 4,65m**

Aluminium-Fensgtersims

- entspr. Vorgaben Hinweis 01.03.0001.

- zu Fensterelement Pos. 01.03.0040.

- Länge: ca. 4,65m

- Ausladung: ca. 250mm

- Oberfläche: pulverbeschichtet in RAL-Farbe

4,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0050. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 5,31 x 2,16 m**

Fensterelement mehrteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 5,31 x 2,16 m

Einzelteile:

Flügel: 2 St. DK-Flügel, ca. 0,65 x 2,00m

- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

3 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,25 x 2,00m

- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV

Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV

Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,

- seitliche Anschlüsse an Holzständerwände,

- oberere Anschluss an BS-Holzträger,

- Brüstungsanschluss auf Holzständerwand

Element kpl. liefern und montieren.

6,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0051. Fenstersims, L ca. 5,27m**

Aluminium-Fensgtersims

- entspr. Vorgaben Hinweis 01.03.0001.

- zu Fensterelement Pos. 01.03.0050.

- Länge: ca. 5,27m

- Ausladung: ca. 250mm

- Oberfläche: pulverbeschichtet in RAL-Farbe

6,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0060. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 5,35 x 2,16 m**

Fensterelement mehrteilig,

Gesamtgröße: BxH ca. 5,35 x 2,16 m

Einzelteile:

Flügel: 4 St. DK-Flügel, ca. 0,65 x 2,00m

- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

2 St. Dreh-Putzflügel, ca. 1,25 x 2,00m

- Verglasung: G 03 (VSG-FI-VSG)

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 01.03.0060. Fensterelement mehrteilig, BxH ca. 5,35 x 2,16 m

Rahmenverbreiterungen: entspr. Vorgaben in den ZTV  
 Elementstöße: entspr. Planvorgabe, Ausbildung gem. ZTV

Anschlüsse: entspr. Forderungen der ZTV,  
 - seitliche Anschlüsse an Holzständerwände,  
 - oberere Anschluss an BS-Holzträger,  
 - Brüstungsanschluss auf Holzständerwand

Element kpl. liefern und montieren.

2,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.0061. Fenstersims, L ca. 5,30m**

Aluminium-Fensgtersims  
 - entspr. Vorgaben Hinweis 01.03.0001.  
 - zu Fensterelement Pos. 01.03.0060.  
 - Länge: ca. 5,30m  
 - Ausladung: ca. 250mm  
 - Oberfläche: pulverbeschichtet in RAL-Farbe

2,00 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**mme Titel 01.03. FENSTERELEMENTE UND - GLASWÄNDE "AUFSTOCKUNG" \_\_\_\_\_ €**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

## Titel 01.04. Regieleistungen, Stundenlöhne

### 01.04.0010. Stundenlohnarbeiten

Für unvorhergesehene Leistungen und nur auf besondere Anordnung durch die Bauleitung werden die folgenden Sätze einschl. aller Zuschläge errechnet, ohne daß der Auftragnehmer hieraus einen Anspruch ableiten kann. Vergütet wird nur der tatsächliche Einsatz auf der Baustelle. Wegegelder, Wartezeiten und Geräte, An- und Abfahrten sind in die EP mit einzurechnen. Meisterstunden und Stunden von Aufsichtspersonal (Polier etc.) werden nicht vergütet, sondern sind in den nachfolgenden Positionen anteilig enthalten. Die Nachweispflicht für geleistete Taglohnarbeiten und Materiallieferungen obliegt dem Unternehmer. Der Nachweis ist durch Rapport/Lieferschein bei Arch.-Bauleiter zu erbringen und wird nur bei Vorlage innerhalb von 24 Stunden anerkannt.

#### 01.04.0010.1. Mittellohn

Mittellohn für alle an den Arbeiten Beteiligten

40,00 h \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**Summe Titel 01.04. Regieleistungen, Stundenlöhne** \_\_\_\_\_ €

**Summe Bereich 01. FENSTERELEMENTE UND - GLASWÄNDE** \_\_\_\_\_ €

**Summe LV 026 Holzfenster und -glaswände** \_\_\_\_\_ €

## Zusammenfassung

Titel 01.01. Baustelleneinrichtung, Planungsleistungen etc.	_____	€
Titel 01.02. FENSTER-/ TÜRELEMENTE UND - GLASWÄNDE "BESTAND"	_____	€
Titel 01.03. FENSTERELEMENTE UND - GLASWÄNDE "AUFSTOCKUNG"	_____	€
Titel 01.04. Regieleistungen, Stundenlöhne	_____	€
<b>Bereich 01. FENSTERELEMENTE UND - GLASWÄNDE</b>	_____	<b>€</b>

<b>Gesamt netto</b>	_____	<b>€</b>
<b>zzgl. 19,0 % MwSt</b>	_____	<b>€</b>
<b>Gesamt brutto</b>	=====	<b>€</b>