
Leistungsverzeichnis

Baumaßnahme	Erweiterung der Gesamtschule in Verl
Bauherr, Auftraggeber	Stadt Verl Paderborner Straße 5 33415 Verl
Leistung	Metallbau- und Verglasungsarbeiten Neue Mitte Innen

Deckblatt als Vortext

Projektdaten:

Projektbezeichnung: Erweiterung der Gesamtschule in Verl
Straße: St.-Anna-Str. 28
PLZ: 33415
Ort: Verl

Auftraggeber: Stadt Verl
Straße: Paderborner Str. 5
PLZ: 33415
Ort: Verl

Allgemeine Vorbemerkungen

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)
Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art DIN 18299 Ausgabe September 2019

Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Metallbau- und Verglasungsarbeiten Neue Mitte Innen

Metallbauarbeiten DIN 18360
Verglasungsarbeiten DIN 18361

Projektbeschreibung:

Die Stadt Verl beabsichtigt eine Erweiterung der Gesamtschule sowie einen Neubau eines Hallenbades auf dem Konrad-Adenauer-Schulzentrum. Das 9.500m² große Planungsgebiet befindet sich an der Sankt-Anna-Straße 22 in 33415 Verl und wurde 1963 gegründet. Das Schulzentrum wurde 1963 gegründet und bestand seit den 70er Jahren aus einem Gymnasium, einer Realschule und einer Hauptschule. Seit 2013 beherbergt das Schulzentrum in den Bestandsgebäuden der Haupt- und Realschule die Gesamtschule. Im Zuge der Sanierung und Erweiterung werden 6.980m² pädagogische Nutzfläche erstellt, indem zwei Drittel der Fläche umgebaut und ein Drittel neu errichtet wird. Das Hallenbad wird hierbei als Ergänzung dem Schul- und Vereinssport zur Verfügung gestellt.

Erweiterung Gesamtschule:

Bei der Erweiterung der Gesamtschule soll das ehemalige Gebäude der Hauptschule vorzugsweise umgebaut und saniert werden, während das Gebäude der Realschule eher als abgängig betrachtet wird.

Hier wird dein Neubau mit großem Veranstaltungssaal und umlaufenden Klassenräumen in Cluster-Struktur errichtet.

Neue Mitte

Das Bauteil K wird vollständig abgerissen und durch einen Neubau, die sogenannten "Neue Mitte", ersetzt.

Die Neue Mitte ist sehr offen gestalten und dient als zentraler Zugang des Gebäudes durch eine weitspannende Treppe zu den einzelnen Geschossen.

Der 3-geschossige Neubau mit den Abmessungen von ca. 19,20 x 24,20 m wird in Massivbauweise hergestellt. Die Stb.-Decken tragen als Durchlaufträger auf Unterzügen, welche in regelmäßigen Abständen durch quadratische Stützen gelagert sind.

Das Dach mit umlaufender Attika soll eine extensive Begrünung mit gleichzeitiger Anordnung von PV-Modulen erhalten. Ebenfalls ist auf dem Dach ein großes Lüftungsgerät geplant, welches zudem die Gebäude Naturwissenschaftstrakt (NWT) und Selbstlernzentrum (SLZ) zukünftig versorgen soll.

Die zentral angeordnete Treppe in Stahlbauweise hat eine Spannweite von ca. 8,50m.

Anforderungen an den Schallschutz liegen nach DIN 4109-1 für Treppen in Schulgebäuden nicht vor und ist nicht als Fluchttreppe definiert Brandschutztechnische Anforderungen sind somit nicht vorhanden.

Die Neue Mitte wird in der Regel statisch von den angrenzenden Bauteilen durch eine Fuge getrennt.

Im Norden ist eine horizontale Anbindung der Decke über EG mit der Bestandswand Pos. 85 von Bauteil K erforderlich. Im Süden zum Bauteil D ist eine horizontale Verbindung erforderlich, um das Entfernen einer aussteifenden Wand im Bauteil D in Achse B.11/B.D-G zu kompensieren.

Für die Leitungsführung der Lüftung in die benachbarten Gebäudeteile wird vollflächig ein Kriechkeller angeordnet. Die Gründung der Neuen Mitte erfolgt über Einzel- und Streifenfundamente.

Neubau

Der 3-geschossige Massivbau "Neubau" mit den Abmessungen von ca. 42,20 x 57,80 m dient

als multifunktionales Versammlungs- und Schulgebäude. Es liegt eine zusätzliche Teilunterkellerung im westlichen und nördlichen Bereich des Gebäudes vor. Das Dach mit umlaufender Attika soll eine extensive Begrünung mit gleichzeitiger Anordnung von PV-Modulen erhalten. Im Zentrum der Dachdecke erfolgt ein geschosshoher Rücksprung, um eine begehbare Terrasse für das OG2 zu erzeugen. Zentral im Gebäude ist der Veranstaltungssaal mit einer Aula und dem Bereich PZ angeordnet. Hier befinden sich eine große Hauptbühne und eine absenkbar Bühne in das Kellergeschoss über eine Scherenkonstruktion. Die Separierung des Versammlungssaals wird über eine aufgeständerte Trennwand ermöglicht. Die Decke über dem Saal wird in Elementbauweise errichtet, um hier aufwendige Schalungstürme zu vermeiden. Die Elementdecke liegt auf Stb.-Bindern mit einer Spannweite von ca. 21,0m von Achse C bis G auf. In der Achse 4 und 8 wird der Stb.-Binder mit der Wandscheibe im OG2 gemeinsam als wandartiger Träger ausgebildet. Umlaufend des Veranstaltungssaals befinden sich in den Obergeschossen Klassen- und Kursräume sowie ein durchgängiger Flur. Die Decken werden wegen dem statischen System als Mehrfeldträger mit einer max. Spannweite von ca. 7,50m in Stahlbetonbauweisen ausgeführt. Im Süd-Ost-Bereich des Gebäudes kragen die Obergeschosse um ca. 2,80m bzw. 3,10m aus. Die Rückhängung der Lasten erfolgt über die Außenfassade, welche sich in die Innenwände im OG2 und OG1 einhängt. Die Innenwände werden im EG durch Stützen aufgelöst, sodass sich die Ausbildung von wandartigen Trägern ergibt. Im westlichen Teil des Gebäudes befindet sich im OG2 Musikräume und im OG1 eine Lernlandschaft. Aufgrund der geringen Dachlasten kann die Dachdecke mit einer Spannweite von 9,50m in Stahlbetonbauweise realisiert werden. Die Decke über OG1, EG und UG liegt in der Achse B zusätzlich auf Stb.-Stützen auf.

Lehrerzimmer

Angrenzend zum Bauteil C und Bauteil F entsteht ein 1-geschossiges Lehrerzimmer mit den Abmessungen 12,50 x 31,85m. Die Bestandsstützen aus dem Bauteil C und F sind in die Raumplanung zu integrieren.

Bei der statischen Berechnung ist eine optionale Aufstockung über zwei weitere Geschosse in der Lastannahme zu berücksichtigen.

Um eine hohe Flexibilität in der Gestaltung zu ermöglichen wurde die Ausführung als punktgestützte Flachdecke gewählt. Die Stb.-Decke erhält eine umlaufende Attika, welche gleichzeitig als Überzug dient.

Das Gebäude erhält eine vorgehängte Klinkerfassade, welche durch große Fensteröffnungen geprägt ist.

Die Gründung erfolgt über Einzel- und Streifenfundamente, in Achse B.8 - B.10 wird eine dicke tragende Sohle geplant. Die Erdgeschoss-Sohle liegt flächig auf der hergestellten Tragschicht auf und wird nicht als Gründungsbauteil angesetzt.

1.1 Angaben zur Baustelle

Die Angaben zur Baustelle beinhalten die Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt, sowie etwaige Einschränkungen bei Ihrer Benutzung.

Das Baugrundstück befindet sich im Kühlmannweg 1, in 33415 Verl. Durch die Baumaßnahme wird die Gesamtschule erweitert.

Geländeoberfläche:

Das Gelände wird dem AN ca. 1,40 m unter geplanter/ fertiggestellter OK Gelände übergeben.

Zufahrtstraßen/ Erschließung:

Die Erschließung und die Transportwege der Baustelle erfolgen über den Friedhofsweg aus Norden und über den Kühlmannweg aus Osten.

Die Lehrerparkplätze werden durch die St.-Anna-Straße im Westen und der Pausenhof durch die Wilhelmstraße im Süden erschlossen. Aufgrund der Errichtung des Neubaus im laufenden Betrieb besteht keine Erschließungsmöglichkeit aus diesen beiden Richtungen.

Die Zufahrtsstraßen sowie die angrenzenden Fußwege sind von Verschmutzungen freizuhalten

und bei Bedarf sofort zu reinigen

Die öffentlichen Parkplätze des Kühlmannweges werden seitens der Stadt mit Parkverbot versehen, um den Zugang zur Baustelle freizuhalten. Im Zufahrtbereich Kühlmannweg ist erhöhtes Verkehrsaufkommen zu unterbinden, auf Schülerverkehr zu achten und ein reibungsloser Durchgangsverkehr zu gewährleisten.

Die Zufahrten über den Friedhofsweg sind aufgrund der Zugänglichkeit des Hallenbades, der Schulgebäude und der Bewohner nur für Fahrzeuge bis 3,5 t zulässig.

Abbrucharbeiten vorab:

Im Vorfeld finden auf dem Baufeld Abbrucharbeiten statt. Die bestehenden Schulgebäude werden in Teilen und das Hausmeisterhaus vollständig abgebrochen.

Die sich im Westen befindenden Schulgebäude bleiben erhalten. Ein Anbau (Neubau) wird zeitgleich realisiert.

Das Hallenbad bleibt stehen und muss während der Bauzeit fußläufig erschlossen werden.

Nach Abschluss der Abbrucharbeiten werden gen Westen zeitgleich die bereits genannten Anbauarbeiten ausgeführt. Die zwei Baustellen werden durch einen Bauzaun voneinander getrennt.

Im Osten befinden sich angrenzend zum Friedhofsweg Wohngebäude, sowie eine Turnhalle der Grundschule. Die Zugänglichkeit der Wohngebäude, der Turnhalle sowie des Pausenhofes muss während der gesamten Baumaßnahme sichergestellt sein.

Die bauseitig zur Verfügung gestellte Baustelleneinrichtung umfasst (das Baustelleneinrichtungskonzept ist zu berücksichtigen):

- Bauzaun zum Einfassen des Grundstücks, sowie Abgrenzung zu Besprechungs-, Wasch- und WC-Container. Einschl. 2-flügelige Tore.
- Baustromversorgung
- Schotterbaustraße im verdichteten Zustand (d=15 cm)
- Parkflächen für Klein-LKW-Fahrzeuge, ausschließlich für Material- und Werkzeugwagen, Personentransporter sowie PKW können nicht auf dem Gelände gepackt werden und müssen den umliegenden öffentlichen Parkraum nutzen.

Die vom Auftragnehmer zu stellende Baustelleneinrichtung umfasst, sämtliche Nebenleistungen zur Baustelleneinrichtung gemäß VOB/C und folgende Punkte:

- Aufenthalts- und Werkzeugcontainer
- Bauwasserversorgung (Pos. siehe BE-Plan)
- Lagerflächen für zu verbauende Baustoffe

Die Baustelleneinrichtung wird in Teilen auf dem Pausenhof realisiert. Flächen, die nicht durch einen bauseitigen Bauzaun umfasst werden, stehen nicht zur Verfügung.

Die Kosten für erforderliche Verkehrsregelungen, Schutzgerüste, Absperrungen, Hinweisschilder etc. sind in die Einheitspreise einzurechnen, wenn diese nicht gesondert beschrieben sind.

1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen sind nicht zu erwarten.

1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen:

Das Baufeld weist einen Höhenunterschied von ca. 0,5 m auf.

1.4 Für den Verkehr freizuhalten Flächen:

Das Parken auf den ausgewiesenen Parkflächen, auf dem Grundstück, ist ausschließlich für

Transport- und Materialfahrzeuge vorgesehen. Personenfahrzeuge sind außerhalb des Grundstücks zu parken.

1.5 Art, Lage, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser:

Anschluss- und Entsorgungsmöglichkeiten für Wasser, Energie und Abwasser sind auf dem Baugelände vorhanden.

Für Baustrom wird im Außenbereich mehrere Baustromverteiler aufgestellt. Es wird seitens der Elektrofachplanung eine Baustelleneinrichtungskonzept zur Verfügung gestellt, dass die Positionen der Baustromkästen darstellt.

Für Bauwasser hat der Auftragnehmer zu sorgen. Eine entsprechende zentrale Wasserentnahmestelle ist einzurichten und vorzuhalten.

Für den Verbrauch von Baustrom und Bauwasser sowie Abwasser erfolgt kein Abzug von der Rechnungen. Die Nutzung ist für die Auftragnehmer kostenlos.

1.6 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistung zur Benutzung oder Mitnutzung überlassenen Flächen und Räume

Zur Verfügung stehende Lagerflächen auf dem Baugelände sind im Baustelleneinrichtungskonzept ersichtlich. Diese Lagerflächen stehen allen zeitgleich arbeitenden Gewerken zur Verfügung. Es ist eine vorherige Abstimmung mit der Objektüberwachung erforderlich. Es besteht kein genereller Anspruch auf Lagerflächen!

Tagesunterkünfte und verschlossene Lagerräume können dem AN nicht zur Verfügung gestellt werden und sind im Rahmen der vorhandenen Flächen von ihm selbst zu errichten. Die Lage und der Umfang der Tagesunterkünfte und Lagerräume sind mit dem örtlichen Objektüberwacher abzustimmen. Aufgrund der beengten Lage ist das Übernachten auf der Baustelle nicht gestattet.

1.7 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen sind nicht relevant.

1.8 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern sind nicht relevant.

1.9 Mit besondere umweltrechtlichen Vorschriften ist nicht zu rechnen.

1.10 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle

Für den Schutz gegen Baulärm gelten sowohl die Anforderungen des BIMSCHG, der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift gegen Baulärm - Geräuschemission - und der zusätzlichen landesrechtlichen Vorschriften. Der Baustellenbetrieb ist möglichst geräusch- und erschütterungsarm abzuwickeln. Es sind lärm- sowie erschütterungsarme Baumaschinen nach dem neuesten Stand der Technik einzusetzen. Der Maximalpegel der Bauarbeiten-Schallemission, gemessen in 4 m Abstand, darf 75 dB (A) nicht überschreiten. Stemm- und Bohrarbeiten sind auch außerhalb der Ruhezeiten nur in Absprache mit der Objektüberwachung des AG nach rechtzeitiger Vorankündigung auszuführen. Dies ist bei der Angebotsabgabe zu berücksichtigen.

Ruhezeiten / Regelarbeitszeiten:

Die vorgegebenen Ruhezeiten sind verbindlich einzuhalten.

Nachtruhe 20:00 Uhr - 07:00 Uhr,

Sonntagsruhe: ganztägig

Regelarbeitszeit Montag - Freitag von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr

Samstag von 07:00 bis 14:00 Uhr (nach Absprache Bauleitung)

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

Südlich des Grundstücks steht eine Baumreihe (ca. 7 Bäume). Die Baumreihe ist zwingend zu erhalten. Baumkronen und Wurzelwerke sind vor Beschädigungen zu schützen. Der Baumschutz erfolgt bauseitig

1.12 Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Die Zufahrt zum Baufeld kreuzt einen bestehenden Fußgängerweg, der während der gesamten Baumaßnahme die Zuwegung für die Schüler der Gesamtschule darstellt. Das Überqueren des Schülerverkehrsweges mit Fahrzeugen hat stets mit erhöhter Aufmerksamkeit zu erfolgen.

1.13 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen, siehe Baustelleneinrichtungskonzept

1.14 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle sind nicht vorhanden.

1.15 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmittel erfüllt wurden. Nicht relevant.

1.16 Gemäß der Baustellenverordnung getroffenen Maßnahmen sind nicht bekannt.

1.17 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer oder der anderen Weisungsberechtigten von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle Maßnahmen / Anschlüsse an die vorhanden Ver- und Versorgungsleitungen sind nicht bekannt bzw. werden durch die Abbrucharbeiten vorab entfernt.

1.18 Siehe Gutachten

1.19 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle.

Sämtliche über die Bauzeit notwendige Firmen zur Errichtung des Neubaus.
Die Arbeiten des Blitzschutzes werden vor Betonage der Bodenplatte ausgeführt. Das Zeitversetze Arbeiten ist zu berücksichtigen.

1.20 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z. B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall:

Der Auftragnehmer ist verpflichtet ohne gesonderte Aufforderung durch den AG, täglich für die Beseitigung seines Bauschutts zu sorgen. Kommt er dieser Verpflichtung trotz angemessener Nachfrist nicht nach, kann der AG den Bauschutt auf Kosten des AN`s beseitigen lassen. Abfallstoffe sind gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz sowie der einschlägigen Richtlinien zu entsorgen. Der Unternehmer hat vor Stellung der Schlussrechnung eine Bescheinigung für die fachgerechte Entsorgung gemäß Gewerbeabfallverordnung vorzulegen. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.21 Im Baugelände vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen sind nicht relevant.

1.22 Amtssprache

Amtssprache auf der gesamten Baustelle ist Deutsch. Beabsichtigt der Unternehmer

fremdsprachiges Personal einzusetzen, ist zu jeder Zeit zu gewährleisten, dass ein deutschsprachiger Vorarbeiter auf der Baustelle vorhanden ist.
Kommt es zu Verzögerungen aufgrund von Verständigungsschwierigkeiten haftet der jeweilige Unternehmer für die Unterbrechung.
Verzögerungskosten anderer Gewerke werden vollständig an den Verursacher weitergeleitet.

1.23 Bautagebuch

Der Auftragnehmer hat während seiner Ausführung ein Bautagebuch in Form von täglichen Bautagesberichten zu führen.

Hierfür sind insbesondere folgende Inhalte aufzulisten:

- Datum, Beginn der Arbeiten, Ende der Arbeiten
- Wetterverhältnisse
- Anzahl und Namen der auf der Baustelle tätigen Mitarbeiter sowie deren Qualifikation (Polier, Vorarbeiter, Facharbeiter, Hilfsarbeiter)
- Angaben zu den ausgeführten Tätigkeiten, ggf. mit Zuordnung zu Bauteilen oder Bereichen
- besondere Vorkommnisse im Rahmen seiner Tätigkeiten
- Unterschrift des Auftragnehmers

Die Bautagesberichte sind wöchentlich spätestens zur nächsten Baubesprechung der örtlichen Bauleitung vorzulegen. Das Führen des Bautagebuchs wird nicht gesondert vergütet.

1.24 Werbung, Film und Fotoaufnahmen

Die Baufelder werden videoüberwacht.

Dem Auftragnehmer ist das Anbringen von Werbung auf der Baustelle untersagt.

1.25 Kommunikation

Siehe besondere Vertragsbedingungen

1.26 Ausführungsunterlagen

Siehe besondere Vertragsbedingungen

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

2.1 Leistungserbringung

Die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen sind komplett herzustellen. Es sind alle für den geschuldeten Erfolg notwendigen Leistungen und Nebenleistung zu erbringen.

Die vom Bieter in das Leistungsverzeichnis eingetragenen Preise gelten für die Erbringung einer vollständigen, funktionsfähigen Leistung inkl. aller Kosten für Material, Nebenarbeiten sowie für Liefern, Vorhalten und Abtransport der zur Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen nötigen Geräte, Hebezeuge und Montagehilfsmittel, einschließlich aller notwendigen Arbeits- und Schutzgerüste, wenn sie nach Maßgabe der Ausschreibungsunterlagen nicht bauseits gestellt werden.

Die Forderung nach Vollständigkeit bezieht sich auf alle Positionen und Zulagen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, wenn er der Ansicht ist, oder erkennbar ist, dass in der vorliegenden Leistungsbeschreibung einzelne Leistungen nicht enthalten sind, die zur vollständigen, funktionsfähigen und gebrauchsfertigen Fertigstellung seiner Arbeiten gehören, diese Leistungen in seiner Angebotsbearbeitung zu berücksichtigen und entsprechend anzubieten. Unklarheiten im Leistungsumfang sind vor Angebotsabgabe schriftlich mitzuteilen.

Alle Leistungen sind fachgerecht im Sinne einer Qualitätssicherung zu erbringen. "Qualität" wird definiert als die Eigenschaft einer fertigen Leistung, die an sie gestellte Forderungen dauerhaft zu gewährleisten. Dies ist der geschuldete Erfolg des Vertrages und gilt ausnahmslos für alle Leistungen und Teilleistungen.

2.2 Baustelle

Baubesprechungen finden auf Verlangen der Bauleitung statt, in der Regel wöchentlich zu einem bestimmten Termin, hierfür ist ein Bauleiter des Auftragnehmer zu benennen. Der zeitliche Aufwand wird nicht gesondert vergütet. Der Auftragnehmer ist zur Teilnahme verpflichtet.

Der Auftragnehmer ist für die Sicherheit auf und im Umfeld des Baugrundstücks und der Baustelle verantwortlich.

Die Verkehrssicherungspflicht auf und im Umfeld der Baustelle obliegt allein dem Auftragnehmer. Er kann sich weder auf eine etwaige Bauleitung des Auftraggebers noch auf den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator berufen.

Bereiche, in denen eine Bautätigkeit ausgeübt wird, oder welche nicht fertig und/oder nicht freigeben oder übergeben sind, sind wirksam und dauerhaft abzusperren sowie gegen unbefugten Zutritt zu sichern.

Der Bauherr und von ihm autorisierte Personen dürfen jederzeit das Baugrundstück betreten. Die Bedingungen der VOB/B § 4, Nr. 1 (2) bis (4) bleiben hiervon unberührt.

Der AN sorgt für die allgemeine Ordnung auf der Baustelle und regelt das Zusammenwirken aller von ihm beauftragten Unternehmer sowie aller weiteren, im Umfeld der Baustelle tätigen Auftragnehmer.

Durch Verbrennungsmotoren angetriebene Maschinen sind so aufzustellen, dass der Betrieb nicht gestört wird.

2.3 Spätestens 28 Kalendertage nach Auftragserteilung ist der Bauleitung des Auftraggebers ein detaillierter Terminplan/ Feinterminplan (Aufteilung in Bauabschnitte mit Anfangs- und

Endzeiten, Maßnahmen bezüglich Baustelleneinrichtung usw.) zu übergeben.

2.4 Sicherheits- und Gesundheitskoordinator

Den Anordnungen SIGEKO (Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator) gemäß Baustellenverordnung ist Folge zu leisten. Durch Nichtbefolgung hervorgerufene Stillstände oder Verzögerungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Anfallende Kosten werden diesem in Abzug gebracht. Die Einweisung durch den Sigeko ist an alle Mitarbeiter weiterzugeben. Die Gefährdungsanalyse hat vor Beginn der Arbeiten schriftlich zu erfolgen.

2.5 Schulbetrieb

Die Arbeiten werden im laufenden Schulbetrieb ausgeführt. Es ist mit erhöhtem Koordinationsaufwand zu rechnen. Mehrkosten für den genannten Umstand sind in allen Leistungen zu berücksichtigen und mit den angebotenen Preisen abgegolten.

2.6 Vereinfachte Schreibweise

AG = Auftraggeber

AN = Auftragnehmer (Bieter)

2.7 Unterlagen vom AN nach Aufforderung durch den AG:

Zulassungen und Prüfungen:

- Ug-Wert der Verglasung (für alle Verglasungen)
- g-Wert der Verglasung
- Uf - Wert für Einzelprofile
- Beschichtungsaufbau der Aluminium- und Stahlbauteile und Nachweis
- Muster aller angebotenen Verglasungen
- Muster aller angebotenen Rahmenprofile, mit fertig beschichteter Oberfläche
- Technische Unterlagen und Verarbeitungshinweise der Dampfsperre "Innen"
- Technische Unterlagen und Verarbeitungshinweise der Dämmung zwischen den Baukörpern und der Rahmenprofilen
- Technische Unterlagen und Verarbeitungshinweise der EPDM-Dichtung "Außen"
- Zulassung der Befestigungsmittel mit der Montagestatik

Hierbei sind folgende DIN Normen zu beachten:

- DIN 4102 - 2
- DIN 4102 - 5
- DIN 18008, Glas im Bauwesen
- DIN 18545, Dichtstoffgruppen

2.8 Bohrungen

Die Kosten für erforderliche Bohrungen zur Kabelführung der Rauchabzugsanlagen (RA), Türkomponenten durch die Fassaden- / Fensterprofile und Blechverwahrungen sind vom AN in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.9 Folienschutz der Fassaden- / Fenster- und Türprofile

Sämtliche vom Auftragnehmer eingebauten Fassaden-, Fenster- und Türprofile sowie Anschlussbleche sind mittels Folien gegen Beschädigungen (während der Bauphase) zu schützen.

Die Folien sind vom AN nach Aufforderung durch den Auftraggeber (ggf. auch nach der Abnahme der Elemente) zu entfernen.

Die Kosten für beide Vorgänge sind vom Auftragnehmer in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Angaben des Bieters

Fabrikat/System

angeboten

Brandschutz (F90/T90) : _____

Türbeschläge DIN EN 1125 : _____

Glaslieferant : _____

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

T90: Bauaufsichtliche Zulassung

Firma / Stempel _____

Unterschrift _____

Ort / Datum _____ den _____

Allgemeine Baubeschreibungen

Art und Umfang der Leistung

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

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

Hinweis zu aufgeführten Normen etc.:

Alle aufgeführten Normen, Vorschriften, Gesetze gelten, wenn nicht anders in den Texten vermerkt, in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung.

Vereinfachte Schreibweise

AG = Auftraggeber

AN = Auftragnehmer (Bieter)

Konstruktionssystem

Der Ausschreibung liegen die Konstruktionsmerkmale der Aluminium-Konstruktionen zugrunde. Die Profil-, Zubehör-, Dichtungs- und Beschlagauswahl muss nach den gültigen Unterlagen des jeweiligen System-Herstellers erfolgen.

Angaben zur Leistungsbeschreibung

Grundlage des Angebotes ist das vorliegende Leistungsverzeichnis einschließlich der Vorbemerkungen.

Qualitätssicherung

Gemäß der Bauproduktenverordnung muss für jedes nachfolgend beschriebene Bauprodukt, das von einer harmonisierten Norm erfasst ist oder das einer Europäischen Technischen Bewertung entspricht, eine Leistungserklärung, in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale (Anhang ZA der harmonisierten Norm) vorliegen. Alle für den Verwendungszweck im Mitgliedstaat geforderten wesentlichen Merkmale sind in der Leistungserklärung anzugeben. Weiterhin können nach Landesbauordnung die Bauprodukte zusätzlich mit einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den technischen Regeln, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall ausgestattet werden.

Für die Auftragsabwicklung gelten

VOB/B (Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen).

VOB/C (Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen).

Baumaße

Das Aufmaß ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich am Bau zu nehmen.

Fordert der AG, dass die Konstruktionen schon zu einem Zeitpunkt zur Montage bereitstehen müssen, der ein vorheriges Aufmaß unmöglich macht, so sind unter Berücksichtigung der Bautoleranzen nach DIN die Fertigungsmaße mit dem AG zu vereinbaren.

Werk und Montageplanung

Der AN schuldet nach Ziffer 3.1.7 DIN 18360 eine

Werkstatt- und Montageplanung auf Basis der vom AG zu liefernden Ausführungsunterlagen.

Diese ist vor Fertigungsbeginn vorzulegen. Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge erkennbar sein (DIN 18360, Ziff. 3.1.7).

Die Darstellungen sind in Zeichnungen, Maßstab mind. 1:50 und in 3-facher Ausfertigung, zu liefern. Der AG prüft die Werkstatt- und Montageplanung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung. Bei Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung gibt der AG die

Werkstatt- und Montageplanung mit dem entsprechenden Prüfvermerk an den AN zurück (Freigabe).

Toleranzen

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

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

Aluminium

Es sind stranggepresste Aluminium-Profile der Legierung EN AW 6060 und EN AW 6063 in Eloxalqualität nach DIN EN 755 und DIN EN 12020 zu verwenden.

Für anodisierte Aluminium-Bleche in Eloxalqualität ist die Legierung AlMg 1, halbhart, (EN AW 5005A) zu verwenden.

Der AN hat sicherzustellen, dass die von ihm angebotenen und verarbeiteten Aluminiumbauteile von Lieferanten stammen, die der A/U/F Initiative, Recycling im Bausektor, angehören, oder einen gleichwertigen schlüssigen produktspezifischen Recyclingprozess (PRP) nachweisen können. Es ist sicherzustellen, dass Produktionsabfälle und demontierte Elemente (Sanierungsbau) aus Aluminium dem Verwertungsprozess, für die Herstellung von Fenster- und Fassadenprofilen, zurückgeführt werden.

In diesem Zusammenhang ist die Veröffentlichung des Gesamtverbandes der deutschen Aluminiumindustrie e.V., Aluminium im Bauwesen, „An die Zukunft denken - mit Aluminium bauen“, Grundlage der v.g. Forderung.

Es muss ein nachweisbarer produktspezifischer Recyclingprozess für eine Nachhaltigkeitsbewertung (EPD = Environmental Product Declaration) als Grundlage für Gebäudezertifizierungssysteme (LEED Leadership in Energy and Environmental Design, DGNB Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen, BNB Bewertungssystem nachhaltiges Bauen) beigebracht werden, um einen optimalen Ressourceneinsatz zu gewährleisten.

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

Stahl

Stahlteile (Anker-, Unterkonstruktionen, geschweißte Konstruktionen, etc.) sind in feuerverzinkter Ausführung vorzusehen. Stahlbleche sind verzinkt auszuführen.

Die Nachbesserung von Fehlstellen, Beschädigungen sowie das Nacharbeiten von etwaigen Schweißstellen hat entsprechend DIN EN ISO 1461 zu erfolgen.

Edelstahl

Verankerungselemente und -mittel, die einem Korrosionsangriff ausgesetzt und für Wartungen nicht zugänglich sind, z. B. Befestigungs- und Verankerungskonstruktionen von vorgehängten Fassaden (Kaltfassaden) sowie alle Verbindungsteile sind grundsätzlich aus rostfreiem Edelstahl herzustellen.

Als Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungselemente dürfen, ohne besonderen Korrosionsschutznachweis gemäß DIN 18516-1, nur nichtrostende Stähle bzw. Stähle gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung "Z-30.3-6" vom 05. März 2018 der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, verwendet werden.

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

Auf Anforderung des AG hat der AN über die Einhaltung der v. g. Forderungen projektbezogene

Bescheinigungen des Herstellers bzw. Prüfzeugnisse und Nachweise vorzulegen.

Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe

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

Systembeschreibung

Die Angaben der formalen Profilabmessungen (Bautiefen und Ansichtsbreiten von außen) und der Konstruktionsmerkmale sind zu berücksichtigen.

Bei Widersprüchen geht die Leistungsbeschreibung in den jeweiligen Positionen den Vorbemerkungen vor.

Profilverbindungen

Eckverbinder müssen in ihrem Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verklebung der Gehrungsfläche zu achten.

Flügeldichtungen

Die Dichtungen müssen auswechselbar sein.

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

Beschläge Türen

Für die jeweiligen Anforderungen der Türen, sind die einzusetzenden Türbänder und Beschläge in ihrer Grundausstattung in den Leistungspositionen beschrieben.

Die Ausführung und die Anordnung der Türbänder ist unter Berücksichtigung der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers vorzusehen.

Die Stulpbleche der einzusetzenden Schösser und die Schließbleche müssen aus Edelstahl bestehen.

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

Elektrisch gesteuerte Feststellanlagen für Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse

Bei den nachfolgend ausgeschriebenen Komponenten handelt es sich um elektrisch gesteuerte Feststellanlagen an ein- oder zweiflügligen Brand- und Rauchschutztüren.

Bei der Auswahl (Art und Anzahl) der Brandmelder für die Feststellanlagen ist die Feststellanlagen RL (Richtlinie für Feststellanlagen) und die Zulassungen der jeweiligen Hersteller zu verwenden. Hierbei sind insbesondere die Gegebenheit vor Ort und die Einbausituation zu berücksichtigen.

Nach dem betriebsfertigen Einbau der Feststellanlagen am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen.

Die Abnahmeprüfung darf nur von autorisierten Fachkräften oder von Fachkräften einer dafür benannten Prüfstelle durchgeführt werden.

Für die Instandhaltung und die Wartung ist die DIN 14677 zu berücksichtigen.

Nachkaufgarantie für Aluminium Fenster- und Beschlagsysteme

Für Bauteile der Aluminium Fenster- und Beschlagsysteme, die einem besonderen Verschleiß unterliegen oder die designrelevant sind, ist eine Nachkaufgarantie durch den AN zu gewährleisten. Die Nachkaufgarantie hat mindestens 10 Jahre, ausgehend vom Kauf des ursprünglichen Bauteils durch den AN, zu betragen. Ein Bestätigungsschreiben des Systemlieferanten, des zur Ausführung angebotenen Fabrikats, ist mit der Angebotsabgabe vorzulegen.

Verglasung

Die nachfolgende Beschreibung stellt eine allgemeine Regelung für die Lieferung und das Einsetzen der Verglasung in Bauelementen dar.

Die in den Positionsbeschreibungen angegebenen Abmessungen beziehen sich auf die Außenmaße der Bauelemente. Die Kosten für die Ermittlung der Glasmaße sind in die Angebotspreise einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Zum Lieferumfang der Verglasungsarbeiten gehören alle hierfür erforderlichen Dichtungen und deren Einbau, einschließlich der dicht auszuführenden Eckausbildungen und Stöße. Weiterhin mitzuliefern sind alle erforderlichen Dichtstoffe, Glasauflager und Klotzungsbrücken.

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

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

Technische Richtlinien des Instituts des Glashandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar (IGH)

DIN 18545 Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen

Richtlinie VE-06/01: Beanspruchungsgruppen für die Verglasung von Fenstern vom Institut für Fenstertechnik e.V., Rosenheim

Die Verglasungen sind gemäß den „Glasbemessungs- und Konstruktionsregeln“ nach DIN 18008-1 bis -5 und DIN 18545 „Anforderungen an Glasfalze und Verglasungssysteme“ unter Berücksichtigung der EN 12488 (Verklotzung) auszuführen.

Die Glaskanten der beschriebenen Gläser sind nach DIN 1249-11, auszuführen.

Ausfachungen

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

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

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

Der Werkstoff des druckfesten Einleimers richtet sich nach der Vorgabe des $\psi_p W(mk)$ des Abstandshalter.

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

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

Baukörperanschlüsse - Innenelemente

Die Ausbildungen der Anschlüsse der Innenelemente ist gemäß den nachfolgenden Beschreibungen vorzunehmen.

Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus dem Schallschutz gerecht werden.

Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 enthalten.

Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M, Stand 2020-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 7, Seite 33 ist zu berücksichtigen.

Bei Öffnungen mit größeren Spannweiten, auskragenden Bauteilen usw., sind größere Bauwerksbewegungen im Bereich der Anschlüsse zu erwarten.

Verankerung Fenster / Tür

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

Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M, Stand 2020-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 7, Seite 33 ist zu berücksichtigen.

Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver)

Die Beschichtung der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss mit GSB International und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver auf Polyesterbasis in einer Schichtdicke von mindestens 50 µm / bzw. nach Vorgaben des Nasslackherstellers, erfolgen. Der ausführende Beschichtungsbetrieb muss Inhaber des Gütezeichens der GSB International ("Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen aus Aluminium", Franziskanergasse 6, D-73525 Schwäbisch Gmünd) oder des Gütezeichens der QUALICOAT (Verband für die Oberflächenveredelung e.V. (VOA) Laufertormauer 6, 90403 Nürnberg) sein.

Farbbestimmung Metallbauarbeiten

Farbton außen: RAL nach Wahl des AG (außer Intensiv-, Metallic- und Perlglimmerfarben)

Farbton innen: RAL nach Wahl des AG (außer Intensiv-, Metallic- und Perlglimmerfarben)

Türbänder: C-0

Betätigungen/Handhaben Türen: Inox (Edelstahl)

Der endgültige Farbton wird nach Auftragserteilung bekannt gegeben.

Die Palette der zur Wahl stehenden Farbtöne ist auf die obige Farbkarte eingegrenzt.

Alle Profile erhalten den gleichen Farbton.

Technische und bauphysikalische Anforderungen an die Bauteile

Technische Vorgaben und bauphysikalische Anforderungen

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

Lastannahmen:

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

Zusatzlasten mit: 1.0 KN/m
wirkend in: Brüstungshöhe

Aluminium Systembeschreibung

Thermisch getrenntes Aluminium-System für Feuerschutzabschlüsse T 90 / F 90, nach DIN 4102 und DIN 18095 mit 90 mm Grundbautiefe

Feuerschutzabschluss, T 90-1 RS, Zulässige Abmessungen, Breite (lichte Durchgangsbreite) 456 mm bis 1400 mm, Höhe 1648 mm bis 2700 mm.

Feuerschutzabschluss, T 90-2-RS, Zulässige Abmessungen, Breite (lichte Durchgangsbreite) 1000 mm bis 2822 mm, Höhe 1648 mm bis 2700 mm.

Maximal zulässige Scheibengröße bei Türen ist im Hochformat 1290 x 2560 mm

Maximal zulässige Paneelgröße im Hochformat 1250 x 2100 mm

Feuerhemmende Verglasung, F90, Einsatz im Innen-oder Außenbereich

Maximal zulässige Höhe der feuerhemmenden Verglasung = 4500 mm,

Maximal zulässige Breite der feuerbeständigen Verglasung = unbegrenzt

Maximal zulässige Scheibengröße im Hochformat 1500 x 3000 mm und 2500 x 1500 mm im Querformat

Maximal zulässige Paneelgröße im Hochformat 1250 x 3000mm und 2500 x 1500 mm im Querformat

Die Bauteile können wahlweise in T-Verbinder, Elementbauweise und gemischte Bauweise ausgeführt werden.

Die Art ist nach den baulichen Gegebenheiten / Anforderungen festzulegen.

Konstruktionsmerkmale:

3-Kammer-Aluminium-Hohlprofilen.

Funktionsnut zur klemmbaren Befestigung der Beschläge (Schlösser, Sicherungsbolzen, E-Öffner, Montageanker, Rollenklemband, Verdeckt liegendes Band).

Es dürfen nur geprüfte, in der Zulassung aufgeführte Brandschutzgläser eingesetzt werden.

Im Falzbereich der Blend-/Flügelrahmen werden beschichtete Funktionsblenden zur Abdeckung des Falzraumes eingeklickt.

Die Abdichtung der Brandschutzgläser erfolgt mit äußeren und inneren EPDM- Dichtungen.

Die Abdichtung im Fußpunkt (Sockel) erfolgt durch eine sich - beim Schließen der Tür - automatisch absenkende

Dichtung.

Die feuerhemmenden Türen sind rauchdicht nach DIN 18095 auszuführen.

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Pfosten, Riegel,

Flügelrahmen, Sockel 90 mm

Pfosten verstärkt 150 mm

Profilansichtsbreiten:

Blendrahmen 67 mm

Tür-Blendrahmen 71 mm
Pfosten / Riegel nach konstruktiven und statischen Erfordernissen.
Flügelrahmen (nach außen öffnend) 96 mm
Die Türflügel sind mit einem 4-seitig umlaufenden, auf Gehrung gefertigten Flügel / Flügelsockel auszuführen.

Aluminium Tür Beschläge

Beschlag Allgemein:

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

Schließfunktion von Notausgangs- und Paniktüren:

1- flg. Türen, "B": -Umschaltfunktion:

Grundstellung: Beide Türdrücker sind angekoppelt, Tür begehbar.

Schaltstellung: Durch Schlüssel- / Profilzylinderbetätigung wird der bandseitige Türdrücker abgekoppelt. Nach Betätigung der Antipanikfunktion bleibt der Türdrücker auf Bandseite abgekoppelt.

2- flg. Türen, Vollpanik: Schließfunktion "B" -Umschaltfunktion:

Die Antipanik-Funktion kann vom Stand- und Gangflügel ausgelöst werden.

Standflügel: Beide Türflügel werden bei Betätigung entriegelt.

Gangflügel: Nur der Gangflügel wird entriegelt.

Grundstellung: Beide Türdrücker sind angekoppelt, Tür begehbar.

Schaltstellung: Durch Schlüssel- / Profilzylinderbetätigung wird der bandseitige Türdrücker abgekoppelt. Nach Betätigung der Antipanikfunktion bleibt der Türdrücker auf Bandseite abgekoppelt.

Betätigung nach DIN EN 179:

Betätigung 1.flg. Türen innen:

Türdrücker, Edelstahl (alle Türen)

Betätigung 1 flg. Türen außen (Funktion B):

Türdrücker, Edelstahl (alle Türen)

Betätigung 2 flg. Türen Gangflügel innen:

Türdrücker, Edelstahl (alle Türen)

Betätigung 2 flg. Türen Standflügel:

Türdrücker, Edelstahl (alle Türen) (VP)

Betätigung 2 flg. Türen Gangflügel außen (Funktion B):

Türdrücker, Edelstahl (alle Türen)

Betätigung nach DIN EN 1125:

Betätigung 2 flg. Türen Gangflügel innen:

Stangengriffgarnitur, Edelstahl.

Betätigung 2 flg. Türen Standflügel:

Stangengriffgarnitur, Edelstahl. (VP)

Betätigung 2 flg. Türen Gangflügel außen (Funktion B):

Türdrücker, Edelstahl (alle Türen)

Die Beschläge für die Brandschutzelemente T-90 sind nach einem gültigen Zulassungsbescheid einzusetzen.Rollentürbänder, T-90:

Dreiteilige Aluminium-Rollentürbänder mit einer Abmessung von 22 x 170 mm, für Flügellasten bis 210 kg.

Konstruktionsmerkmale:

Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet. Ohne den Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung vorgenommen werden. Gebrauchsklasse nach DIN EN 1935 Klasse 4

Korrosionsschutz gemäß der Klassifizierung, DIN EN 1670

Bandklasse nach DIN EN 1935: Klasse 13
Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 12400: Klasse 7

Einfachverriegelung, 1-flg., Antipanik-Riegel-Fallen-Schloss:

Ausführung mit:

9 mm Drückernuss

1-tourig

Drückerhöhe 1050 mm über OKFF

mit und ohne Wechsel

Stulp, INOX

Riegel und Falle vernickelt

Schließplatten, Falleneinlaufteil

Vorgerichtet für Profilzylinder

Einfachverriegelung, 2-flg., Antipanik-Riegel-Fallen-Schloss:

Ausführung mit:

9 mm Drückernuss

1-tourig

Drückerhöhe 1050 mm über OKFF

mit und ohne Wechsel

Stulp, INOX

Riegel und Falle vernickelt

Schließplatten, Falleneinlaufteil, ggf. Mitnehmerklappe

Vorgerichtet für Profilzylinder

Vollpanik-Funktion (Gangflügel + Standflügel)

Ver-/Entriegelung Standflügel:

Treibriegelschloss (Gegenkasten) mit Antipanikfunktion (VP) mit Schaltschloss

Befestigungs- und Verriegelungsplatte, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial,

Treibriegelstangen, Falleneinlaufteile, Mitnehmer, Treibstangenführung.

Beschläge Türen ZubehörTürschließer mit Gleitschiene

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

Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar,

Schließkraft stufenlos einstellbar.

Schließergöße, entsprechend der Türflügelbreite.

Türschließer mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung

Zwei Stück oben liegende Türschließer nach DIN EN 1154, mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung.

Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar,

Schließkraft stufenlos einstellbar.

Schließergöße, entsprechend der Türflügelbreite und Verkleidung.

Verglasungen für Innenelemente

Brandschutzglas nach DIN 4102, F 30, Monoglas:

Dicke gesamt: 16 mm
Widerstandsklasse: P1A nach DIN EN 356

Brandschutzglas nach DIN 4102, F 90, Monoglas:

Dicke gesamt: 40 mm
Widerstandsklasse: P1A nach DIN EN 356
Technische Daten:
Schalldämmwert: 46 dB

Ausfachungen

Brandschutz-Verbundpaneel:

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech
Dämmkern: 25 mm Silikatplatte
Außenschale: 2 mm Aluminiumblech

Technische Daten:
Feuerwiderstandsklasse: F 30
Gesamtdicke: 29 mm

Baukörperanschlüsse

Anschluss Brandschutzelemente:

F 90 - Verglasungen und T-90 Türen:

Die Eignung des Feuerschutzabschlusses zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist in Verbindung mit folgenden Wänden/Bauteilen nachgewiesen. Bei der Verwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 oder DIN EN 1996-1-1, Dicke ≥ 115 mm, Steindruckfestigkeitsklasse mind. 12, Mörtelklasse 5 (DIN 2000-412) oder Mörtelgruppe 2 (DIN V 18580).

Wände aus Beton bzw. Stahlbeton, Dicke ≥ 140 mm, mindestens Festigkeitsklasse C12/15 nach DIN 1045.

Feuerbeständige Montagewände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten mit Ständer und Riegeln aus Stahlblechprofilen F90-A nach DIN 4102-4, Wanddicke ≥ 125 mm.

Feuerbeständige Montagewände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten mit Ständer und Riegeln aus Holz (40 x 80 mm) F90-A nach DIN 4102-4, Wanddicke ≥ 130 mm.

Wände aus Porenbeton aus Porenbeton-Block- bzw. -Plansteinen nach DIN 4165, Festigkeitsklasse G 4 bzw. GP4, Wanddicke ≥ 150 mm.

Wände aus bewehrten - liegenden und stehenden - Gasbetonplatten nach DIN 4166 oder allgemein bauaufsichtlicher Zulassung, Rohdichtklasse $\geq 0,55$, Mörtelgruppe 2 bzw. 3, Wanddicke ≥ 150 mm.

Anschluss an bekleidete Stahlstützen und/oder Stahlträger mind. Feuerwiderstandsklasse F90-A nach DIN 4102-4.

1 Metallbau- und Verglasungsarbeiten

1.1 Allgemein

1.1.010 **Werkplanung Metallbauarbeiten** **Werkplanung Metallbauarbeiten**

Dem Auftragnehmer wird nach der Auftragserteilung die Ausführungsplanung des Planers übergeben.

Die weitere technische Bearbeitung, d. h.

- Erstellen von Konstruktions- und Detailplänen für alle in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen
- Abstimmung der Details mit dem AG bzw. mit dem Architekten rechtzeitig vor Fertigungsbeginn
- örtliche Aufmaße
- Vorlage von Original-Muster der Fenster- und Fassadenprofile ist mit dieser Position komplett anzubieten.

Die mit dem Architekten abgestimmten Konstruktionspläne, Beschreibungen und Muster sind vor Fertigungsbeginn bzw. vor Materialbestellung dem AG in dreifacher Ausfertigung zu liefern. Nach Überprüfung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung durch den AG hat dieser die genannten Unterlagen in einer Ausfertigung mit seinem Prüfvermerk an den AN zurückzugeben.

Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge erkennbar sein (DIN 18360, Ziff. 3.1.7).

psch

EP

nur Ges.-Preis

GP

1.1.020 **Mehrpri Preis Gleitschienen-Türschließer nach DIN EN 1154 1 Flg.** **Zulage Gleitschienen-Türschließer mit elektromechanischer Feststellung und Rauchschtaltzentrale, nach DIN EN 1154. für 1 Flg Türen.**

Anstelle des in der Hauptposition beschriebenen OTS

für Montage an Feuer- und Rauchschutztüren, mit elektromechanischer Feststellung nach EN 1155, integrierte Rauchschtalterzentrale mit Alarmschwellennachführung, Verschmutzungsanzeige und Prüftaste

Hinweis: Richtlinie des DIBt beachten.

Die Verdrahtung ab Element erfolgt bauseits (Kabelführung mit dem Elektroplaner abstimmen).

Nach dem betriebsfertigen Einbau der Feststelanlagen am Verwendungsort ist deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen.

Die Prüfung darf nur von Fachkräften des Hersteller oder einer dafür benannten Prüfstelle ausgeführt werden. Die Kosten sind in die Einheitspreise mit einzurechnen (einschl. Wegezeit). Incl. Unterbrechertaster

Lieferung und Montage

Übertrag _____

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 1.1.020) ...

Übertrag _____

inkl. Inbetriebnahme

E-Anschluss durch bauseitigen Elektriker.

1,000

St

EP

GP

**1.1.030 Zulage für Kennzeichnung der Glastürflächen
Zulage für Kennzeichnung der Glastürflächen**

in Augenhöhe in den vorher beschriebenen Positionen durch Aufkleben eines horizontalen Streifenbandes zur deutlichen Wahrnehmung der Tür.

Im Streifenband wechseln sich klare und matte senkrechte bzw. waagerechte Streifen ab, Streifenhöhe ca. 25 cm. Die Gestaltung der Folierung nach Wünschen der Bauherrschaft.

Die Ausführung muss für alle Glastürtypen gleich sein. Die Zulässigkeit für Außen-, RS- und BS- Türen muss gewährleistet sein!

Preis für komplette Ausführung!

psch

EP

nur Ges.-Preis

GP

**1.1.040 Mehrpreis Rauchschalter 24 V
Mehrpreis Rauchschalter 24 V**

anschließbar an in den Vorpositionen beschriebener Rauchschalterzentrale, Pos. 1.1.020

Lieferung und Montage

inkl. Inbetriebnahme

E-Anschluss durch bauseitigen Elektriker.

1,000

St

EP

GP

Summe

**Titel 1.1
Allgemein**

1.2 Positionen**1.2.110 Alu-Brandschutz-Element T 90 1.flg / F 90 (0.49)
Alu-Brandschutz-Element T-90 RS / F 90,
nach DIN 4102 und DIN 18095**

Abmessung ca.: 4625 mm x 3390 mm
 Einbauort: EG
 Position: 0.49

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	1-flg. NA Tür nach DIN EN 179	
	Funktion:	B
	Schloss Einfachverriegelung:	BT 200
	Betätigung:	Innen Drücker, INOX Außen Drücker, INOX
	Türschließer:	BT 700
	Verglasung:	GT 575
3 St	Festfelder	
	Verglasung:	GT 575
4 St	Oberlichtfestfelder	
	Verglasung:	GT 575

Anschlüsse

Allseitig: A 408

Ausführung gemäß der Zulassung.

1,000 St EP _____ GP _____

**1.2.120 Alu-Brandschutz-Element T 90 1.flg / F 90 (0.48)
Alu-Brandschutz-Element T-90 RS / F 90,
nach DIN 4102 und DIN 18095**

Abmessung ca.: 8415 mm x 3390 mm
 Einbauort: EG
 Position: 0.48

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	1-flg. NA Tür nach DIN EN 179	
	Funktion:	B
	Schloss Einfachverriegelung:	BT 200
	Betätigung:	Innen Drücker, INOX Außen Drücker, INOX
	Türschließer:	BT 700
	Verglasung:	GT 575
5 St	Festfelder	
	Verglasung:	GT 575
6 St	Oberlichtfestfelder	
	Verglasung:	GT 575

Anschlüsse

Allseitig: A 408

Ausführung gemäß der Zulassung.

Übertrag _____

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 1.2.120) ...

1,000	St		EP		Übertrag		
					GP		

1.2.130 Alu-Brandschutz-Element T 90 1.flg / F 90 (1.20)
Alu-Brandschutz-Element T-90 RS / F 90,
nach DIN 4102 und DIN 18095

Abmessung ca.: 4550 mm x 2820 mm
 Einbauort: 1.OG
 Position: 1.20

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	1-flg. NA Tür nach DIN EN 179	
	Funktion:	B
	Schloss Einfachverriegelung:	BT 200
	Betätigung:	Innen Drücker, INOX Außen Drücker, INOX
	Türschließer:	BT 700
	Verglasung:	GT 575
3 St	Festfelder	
	Verglasung:	GT 575
4 St	Oberlichtfestfelder	
	Verglasung:	GT 575

Anschlüsse

Allseitig: A 408

Ausführung gemäß der Zulassung.

1,000	St		EP		GP		

1.2.140 Alu-Brandschutz-Element T 90 1.flg / F 90 (1.21)
Alu-Brandschutz-Element T-90 RS / F 90,
nach DIN 4102 und DIN 18095

Abmessung ca.: 8375 mm x 2820 mm
 Einbauort: 1.OG
 Position: 1.21

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	1-flg. NA Tür nach DIN EN 179	
	Funktion:	B
	Schloss Einfachverriegelung:	BT 200
	Betätigung:	Innen Drücker, INOX Außen Drücker, INOX
	Türschließer:	BT 700
	Verglasung:	GT 575
5 St	Festfelder	
	Verglasung:	GT 575
6 St	Oberlichtfestfelder	
	Verglasung:	GT 575

Anschlüsse

Allseitig: A 408

Ausführung gemäß der Zulassung.

Übertrag _____

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 1.2.140) ...

1,000	St		EP		Übertrag		
					GP		

1.2.150 Alu-Brandschutz-Element T 90 1.flg / F 90 (2.20)
Alu-Brandschutz-Element T-90 RS / F 90,
nach DIN 4102 und DIN 18095

Abmessung ca.: 4550 mm x 3050 mm
 Einbauort: 2.OG
 Position: 2.20

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	1-flg. NA Tür nach DIN EN 179				
	Funktion:	B			
	Schloss Einfachverriegelung:	BT 200			
	Betätigung:	Innen Drücker, INOX			
		Außen Drücker, INOX			
	Türschließer:	BT 700			
	Verglasung:	GT 575			
3 St	Festfelder				
	Verglasung:	GT 575			
4 St	Oberlichtfestfelder				
	Verglasung:	GT 575			

Anschlüsse

Allseitig: A 408

Ausführung gemäß der Zulassung.

1,000	St		EP		GP		

1.2.160 Alu-Brandschutz-Element T 90 1.flg / F 90 (2.19-1)
Alu-Brandschutz-Element T-90 RS / F 90,
nach DIN 4102 und DIN 18095

Abmessung ca.: 8375 mm x 3050 mm
 Einbauort: 2.OG
 Position: 2.19-1

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St	1-flg. NA Tür nach DIN EN 179				
	Funktion:	B			
	Schloss Einfachverriegelung:	BT 200			
	Betätigung:	Innen Drücker, INOX			
		Außen Drücker, INOX			
	Türschließer:	BT 700			
	Verglasung:	GT 575			
5 St	Festfelder				
	Verglasung:	GT 575			
6 St	Oberlichtfestfelder				
	Verglasung:	GT 575			

Anschlüsse

Allseitig: A 408

Ausführung gemäß der Zulassung.

Übertrag _____

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 1.2.160) ...

				Übertrag _____
	1,000	St	EP	GP _____
1.2.170	Alu-Brandschutzverglasung F 90 (2.19-2)			
	Alu-Brandschutzverglasung F 90, nach DIN 4102			
	Abmessung ca.: 2255 mm x 3050mm			
	Einbauort: 2.OG			
	Position: 2.19-2			
	<u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u>			
	2 St	Festfelder		
		Verglasung:	GT 575	
	2 St	Oberlichtfestfelder		
		Verglasung:	GT 575	
	<u>Anschlüsse</u>			
	Allseitig: A 408			
	Ausführung gemäß der Zulassung.			
	1,000	St	EP	GP _____
1.2.180	Alu-Brandschutzverglasung F 90 (1.02;1.03)			
	Alu-Brandschutzverglasung F 90, nach DIN 4102			
	Abmessung ca.: 4500 mm x 1455 mm			
	Einbauort: 1 OG			
	Position: 1.02 und 1.03			
	<u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u>			
		Festfelder		
		Verglasung:	GT 575	
	<u>Anschlüsse</u>			
	Allseitig: A 408			
	Ausführung gemäß der Zulassung.			
	2,000	St	EP	GP _____
1.2.190	Alu-Brandschutzverglasung F 90 (2.02;2.03)			
	Alu-Brandschutzverglasung F 90, nach DIN 4102			
	Abmessung ca.: 4500 mm x 2120 mm			
	Einbauort: 2 OG			
	Position: 2.02 und 2.03			
	<u>Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:</u>			
		Festfelder		
		Verglasung:	GT 575	
		Oberlichtfestfelder		
	Übertrag _____			

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 1.2.190) ...

Übertrag _____

Verglasung: GT 575

Anschlüsse

Allseitig: A 408

Ausführung gemäß der Zulassung.

2,000**St****EP****GP****1.2.200 Fensterelement mehrteilig F-0, Innen (1.58)****Fensterelement mehrteilig F-0**

Abmessung ca.: 12165 mm x 2820 mm
 Einbauort: 1. OG, siehe Planunterlagen
 Position: 1.58
 Glastür: ds

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St 2-flg. NA Tür nach DIN EN 179
 Vollpanik, Funktion: B
 Schloss Einfachverriegelung: BT 200
 Betätigung Gangflügel: Innen Drücker, INOX
 Außen Drücker, INOX
 Betätigung Standflügel: Innen Drücker, INOX
 Außen Drücker, ohne
 Türschließer: BT 703
 Verglasung: GT 704

4 St Festfelder
 Verglasung: GT 704

5 St Oberlichtfestfelder
 Verglasung: GT 704

4 St Alu-Paneelfeld
 Ausfachung: PF 112

System analog den vorhergehenden Pos., nur als F-0

Aufteilung nach beiliegender Ansicht als mehrteiliges Element, über Eck verbunden. Das Element ist nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herzustellen.

Konstruktion:

Oberer Ab-/ Anschluss: A 401

Umlaufendes Systemprofil eingebaut. Systemprofil nicht sichtbar. Distanzausgleich erfolgt durch Verschraubung.

Seitlicher Anschluss Wand: Erforderliche seitliche Systemprofile eingebaut (rauchdicht). Systemprofil nicht sichtbar.

Verglasung:

Gesamte Konstruktion festverglast. Die Verglasung ist von den äußeren Ecken bis zur Tür fugenlos und rauchdicht herzustellen. Verglasungen gemäß Ansicht nach Ausführung

Übertrag _____

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 1.2.230) ...

Übertrag _____

Zwischen den übereinander angeordneten Einsatzfenster ist ein weiterer Riegel angeordnet. Pfosten-/Riegeltiefe: 175 / 180 mm.

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

Verglasung:
32 St Festfelder Verglasung: GT 205

Anschlüsse

Seitlich: AS 302
Oben: AO 302
Unten: AU 302, Höhe ca. 115 mm

1,000 St EP _____ GP _____

Summe Titel 1.2 Positionen _____

Summe Gewerk 1 Metallbau- und Verglasungsarbeiten _____

2 Wartung

2.1 Wartung Türen und Fenster im 1. Jahr

Hinweistext

Hinweise zu Wartungsverträgen

Hinweise zu Wartungsverträgen

Die Wartung wird nicht sofort Bestandteil des Hauptauftrages.

Die Kosten gehen jedoch in die Wertung mit ein. Der AG behält

sich vor, die Wartung bis zur Abnahme der Leistung zu

beauftragen. Der Bieter hat keinen Anspruch auf den

Abschluss eines Wartungsvertrages.

Der AN hat zur Abnahme die entsprechenden Wartungsverträge

zur Beauftragung mit Listen des Arbeitsumfanges und der

Wartungsintervalle vorzulegen.

Zu kalkulieren sind die Wartungsarbeiten für alle

ausgeschriebenen Leistungen. Die Materialvergütung erfolgt

separat, hierzu ist vom AN mit den Wartungsverträgen im Auftragsfall eine

Kalkulationsgrundlage mitzuliefern.

2.1.010 Wartung Türen und Fenster im 1. Jahr

Wartung Türen und Fenster im 1. Jahr

Wartung der Beschläge und bewegliche Teile der Fenster,

Außen- und Innentüren der ausgenommen der im 1. Jahr

Zeitraum: 1. Jahr nach der Abnahme der Leistungen Die

Leistung umfasst neben den Beschlägen folgende bewegliche

Teile:

Obentürschließer

-Schlösser und Schließmechanik

-Drücker

-Dichtungen im Flügel (Luftdichtheit)

Wartung 1 mal pro Jahr. Die Leistung umfasst auch die

Erstellung eines Prüfberichtes.

psch

EP

nur Ges.-Preis

GP

2.1.020 Wartung Türen und Fenster im 2. Jahr

Wartung Türen und Fenster im 2. Jahr

Wartung der Beschläge und bewegliche Teile der Fenster,

Außen- und Innentüren der ausgenommen der im 1. Jahr

Zeitraum: 1. Jahr nach der Abnahme der Leistungen Die

Leistung umfasst neben den Beschlägen folgende bewegliche

Teile:

Obentürschließer

-Schlösser und Schließmechanik

-Drücker

-Dichtungen im Flügel (Luftdichtheit)

Wartung 1 mal pro Jahr. Die Leistung umfasst auch die

Übertrag _____

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 2.1.020) ...

Übertrag _____

Erstellung eines Prüfberichtes.

psch

EP

nur Ges.-Preis

GP

2.1.030 Wartung Türen und Fenster im 3. Jahr

Wartung Türen und Fenster im 3. Jahr

Wartung der Beschläge und bewegliche Teile der Fenster, Außen- und Innentüren der ausgenommen der im 1. Jahr Zeitraum: 1. Jahr nach der Abnahme der Leistungen Die Leistung umfasst neben den Beschlägen folgende bewegliche Teile:

- Obentürschließer
- Schlösser und Schließmechanik
- Drücker
- Dichtungen im Flügel (Luftdichtheit)

Wartung 1 mal pro Jahr. Die Leistung umfasst auch die Erstellung eines Prüfberichtes.

psch

EP

nur Ges.-Preis

GP

2.1.040 Wartung Türen und Fenster im 4. Jahr

Wartung Türen und Fenster im 4. Jahr

Wartung der Beschläge und bewegliche Teile der Fenster, Außen- und Innentüren der ausgenommen der im 1. Jahr Zeitraum: 1. Jahr nach der Abnahme der Leistungen Die Leistung umfasst neben den Beschlägen folgende bewegliche Teile:

- Obentürschließer
- Schlösser und Schließmechanik
- Drücker
- Dichtungen im Flügel (Luftdichtheit)

Wartung 1 mal pro Jahr. Die Leistung umfasst auch die Erstellung eines Prüfberichtes.

psch

EP

nur Ges.-Preis

GP

Summe

**Titel 2.1
Wartung Türen und Fenster im 1. Jahr**

Summe

**Gewerk 2
Wartung**

3.2 Nachweiseleistung

3.2.010 Stunden Vorarbeiter

Stundenverrechnungssatz für Vorarbeiter

5,000 ST EP _____ GP _____

3.2.020 Stunden Facharbeiter

Stundenverrechnungssatz für Facharbeiter

20,000 St EP _____ GP _____

3.2.030 Helfer

Stundenverrechnungssatz für Helfer

20,000 St EP _____ GP _____

**Summe Titel 3.2
Nachweiseleistung**

**Summe Gewerk 3
Sonstiges/Nachweiseleitung**

**Gesamtzusammenstellung S-351.05 Metallbau- und Verglasungsarbeiten Neue Mitte
Innen**

Titel	1.1	Allgemein	_____
Titel	1.2	Positionen	_____
Gewerk	1	Metallbau- und Verglasungsarbeiten	_____
Titel	2.1	Wartung Türen und Fenster im 1. Jahr	_____
Gewerk	2	Wartung	_____
Titel	3.1	Sonstiges	_____
Titel	3.2	Nachweisleistung	_____
Gewerk	3	Sonstiges/Nachweisleitung	_____

Angebotssumme netto **EUR**

zzgl. MwSt. 19,00 % **EUR**

Angebotssumme brutto **EUR**
