Amt Mittelangeln Amt I - Vergabestelle Bahnhofstraße 1 24986 Mittelangeln
Tel.: 04633 9444-51 Fax:04633 9444-27 E-Mail: thorsten.menzlaff@amt-mittelangeln.de

Inhaltsverzeichnis

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

Nr.	Bezeichnung	Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
	ATV Allgemeine technische Vertragsbedingungen	2
	ZTV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten	10
01	**Unbenannt Planung und Nachweise**	**27**
02	**Unbenannt Außentüren**	**28**
03	**Unbenannt Fenster und Fensterbänder**	**33**
04	**Unbenannt Innen- und Brandschutzelemente**	**55**
05	**Unbenannt Lamellengitter, Fensterbänke, Bekleidungen**	**62**
06	**Unbenannt Sonnenschutz**	**64**
07	**Unbenannt Stundenlohnarbeiten**	**71**
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte	**73**

Leistungsverzeichnis

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

ATV Allgemeine technische Vertragsbedingungen

1. Allgemeine technische Vertragsbedingungen

Dieser Leistungsbeschreibung liegen die VOB Teil B (DIN 1961) und Teil C mit DIN 18299 sowie die ATV DIN 18360 (Metallbauarbeiten), DIN 18361 (Verglasungsarbeiten), DIN 18357 (Beschlagarbeiten) und DIN 18358 (Rollladenarbeiten, hier Sonnenschutzanlagen) in der bei Angebotsabgabe gültigen Fassung zugrunde. Ergänzend gelten, soweit in der Leistungsbeschreibung nicht anders geregelt:
– DIN 18201, DIN 18202 und DIN 18203-3 (Toleranzen), RAL-Leitfaden zur Montage von Fenstern und Haustüren (2024-03)
– DIN EN 14351-1 (Fenster und Außentüren), DIN EN 16034 bzw. DIN 4102-5 und DIN 18095 (Feuer- und Rauchschutzabschlüsse), DIN 18650 bzw. DIN EN 16005 (automatische Türsysteme), ASR A1.7
– DIN 18008 (Glas im Bauwesen), DIN EN 1279, DIN EN 12150, DIN EN 14449, DIN 18545, DIN 18540
– DIN EN 1627 bis DIN EN 1630 (Einbruchhemmung), DIN EN 356, DIN EN 179 und DIN EN 1125 (Notausgangs- und Paniktürverschlüsse)
– DIN 4108 mit Beiblatt 2, Gebäudeenergiegesetz (GEG), DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau), DIN EN 1991-1-4 mit NA (Windlasten)
– DIN EN 13659 und DIN EN 12045 (Außenjalousien/Raffstoren), DIN EN 12207, DIN EN 12208, DIN EN 12210
– Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO SH), Auflagen der Baugenehmigung, Brandschutzkonzept Gruner Deutschland GmbH vom 14.07.2026
– DGUV-Vorschriften und -Regeln, ArbSchG, BaustellV, ArbStättV, BetrSichV, Gewerbeabfallverordnung
Sofern nicht ausdrücklich anders beschrieben, umfassen alle Preise die komplette Ausführung einschließlich Lieferung, Lagerung und Wetterschutz aller Stoffe. Stoffe sind in Originalverpackung anzuliefern; Herstellerrichtlinien sind einzuhalten. Bei Systemaufbauten sind nur Komponenten eines Systemherstellers zu verwenden. Werden in der Leistungsbeschreibung Produkte genannt, gilt stets der Zusatz „oder gleichwertig“; die Gleichwertigkeit hat der Bieter auf Anforderung nachzuweisen.
Erkennt der AN Mängel am Untergrund oder an Vorleistungen oder befürchtet er Schäden an der eigenen Leistung, hat er Bedenken gemäß § 4 Abs. 3 VOB/B unverzüglich schriftlich anzumelden. Die in der Leistungsbeschreibung genannten bzw. vom Bieter eingetragenen Produkte werden Vertragsbestandteil. Der AG behält sich vor, Proben zu entnehmen und auf Qualität und Eignung prüfen zu lassen.

1.1 Prüfung der Vergabeunterlagen
Der Bieter hat die Vergabeunterlagen einschließlich der beigefügten Pläne vor Angebotsabgabe auf Vollständigkeit, Widersprüche und Unklarheiten zu prüfen. Erkennt er, dass die Leistung nicht erschöpfend oder nicht eindeutig beschrieben ist, hat er dies der Vergabestelle vor Ablauf der Angebotsfrist in Textform mitzuteilen. Alle Preise sind in Euro anzugeben. Mit Angebotsabgabe gelten die Vergabeunterlagen als anerkannt.

1.2 Unklarheiten und Rangfolge
Unklarheiten sind vor Angebotsabgabe über die Vergabeplattform schriftlich mit der Vergabestelle zu klären. Antworten werden allen Bietern gleichlautend zur Verfügung gestellt. Bei Widersprüchen gilt die Leistungsbeschreibung vor den Planunterlagen; im Übrigen gilt § 1 Abs. 2 VOB/B.

1.3 Bauaufgabe
Das Amt Mittelangeln errichtet ein neues Amtsgebäude am Standort Bahnhofstraße 1 im Ortsteil Satrup sowie ein eingeschossiges Nebengebäude (Fahrradfundhaus mit Müllstandplatz und Aufstellfläche für die Außeneinheiten der Wärmepumpen). Der Abbruch des bestehenden Amtsgebäudes und der Neubau des Fahrradparkhauses sind nicht Gegenstand dieser Maßnahme. Parallel wird im Umfeld der ZOB neu gestaltet; in diesem Zuge wird auch die Grundstücksentwässerung neu angelegt. Das bestehende Amtsgebäude nördlich des Baufelds bleibt während der gesamten Bauzeit mit Publikumsverkehr in Betrieb.

1.4 Grundstück und Umfeld
Das Grundstück (Erbpachtfläche ca. 1.422 m²) liegt an der Bahnhofstraße 1, 24986 Mittelangeln, OT Satrup, im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 28. Die Erschließung erfolgt über die Schleswiger Straße und die Bahnhofstraße. Westlich grenzt ein Bestandsgebäude (Restaurant) unmittelbar an; im

Umfeld liegen der ZOB, öffentliche Verkehrsflächen und Wohnbebauung.
Die Nachbarschaft sowie der Bus-, Fuß- und Radverkehr sind so wenig wie möglich zu beeinträchtigen. Verschmutzungen öffentlicher Verkehrsflächen sind regelmäßig, bei Bedarf mehrfach arbeitstäglich, zu beseitigen. Baustelleneinrichtungsfläche, Zufahrt und Andienung ergeben sich aus dem BE-Plan (Zufahrt von Norden über die Bahnhofstraße, Anlieferung von Westen). Andienung über
andere Zufahrten nur nach schriftlicher Zustimmung des AG.

1.5 Objektbeschreibung und Gebäudekennwerte
– Gebäudeklasse: 3
– Geschosse: KG (teilunterkellert im Bereich Achse 1–5, ca. 20,30 m × 11,55 m), EG, 1. OG, 2. OG, Spitzboden (ungenutzt)
– Abmessungen Hauptbaukörper: ca. 44,62 m × 12,12 m (Außenmaß Rohbau; Achsmaß ca. 44,00 m × 11,50 m)
– Höhen: OKFF EG ±0,00 = 38,99 m ü. NN; OK Rohsohle KG −2,98 m; OK Rohsohle EG −0,18 m; OK Rohdecke über EG +3,45 m; OK Rohdecke über 1. OG +6,76 m; OKFF 2. OG +6,94 m; Traufe ca. +7,78 m; First ca. +12,77 m; Gelände im Baufeld ca. −0,02 m
– BGF / BRI: ca. 1.851 m² / ca. 6.261 m³
– Nutzfläche: ca. 1.047 m²
Die Festlegung der Höhen erfolgt über das Höhennivellement des AG (Baunull 38,99 m ü. NN).

1.6 Nutzung
Verwaltungsgebäude mit Publikumsverkehr: Foyer, Bürgerservice, Standesamt mit Trauzimmer, Ordnungsamt, Sitzungssaal, Büro-, Besprechungs- und Fokusräume, Sanitär- und Sozialräume; im KG Technik (Heizung/Lüftung, EDV/ELT), Archiv und Lager. Nebengebäude: Fundfahrräder, Müllcontainer, Wärmepumpen. Beheizung über Luft-Wasser-Wärmepumpe; Gas- und Nahwärmeanschlüsse entfallen.

1.7 Allgemeine Konstruktion
– Gründung: Teilkeller als „Weiße Wanne“ (Sohle WU d = 40 cm, Außenwände WU d = 30 cm, Beanspruchungsklasse 1, Nutzungsklasse A, Entwurfsgrundsatz c nach WU-Richtlinie, zusätzlich Frischbetonverbundfolie an allen erdberührten Flächen). Nicht unterkellerter Bereich: Sohle d = 20 cm auf Streifenfundamenten mit Bodenaustausch, gemäß Statik
– Tragwerk: Stahlbetonskelett- und Stahlbetonwandbau mit unterzugsfreien Ortbeton-Flachdecken d = 25 cm; Aussteifung über zwei Stahlbeton-Treppenhauskerne; Stahlbetonstützen in EG und 1. OG, Stahlstützen HE 160 B im DG
– Außenwände: Stahlbeton d = 25 cm, 18 cm Mineralwolldämmung (WLS 035), 4 cm Hinterlüftung, vorgehängte Bekleidung aus rotbraunen Tondachziegeln (wie Dach), innen Putz; im DG geneigte Außenwandbereiche an der Knicklinie als Stahlbeton-Fertigteile
– Innenwände: Stahlbeton 25–30 cm, KS-Plansteinmauerwerk 17,5/24/30 cm, GK-Ständerwände 10–15 cm
– Dach: trapezförmiges Satteldach (Neigungen 39°, 65° und 8,4°), Stahlrahmen mit Holzpfetten bzw. Holzsparren, Mineralwolldämmung, Tondachziegel (Dachtragwerk nicht Teil der Rohbauleistung)
– Fenster/Türen: Aluminium-Fenster- und Fassadenkonstruktionen, Isolierverglasung gemäß GEG
– Ausbau: abgehängte GK-Akustikdecken; Bodenbeläge aus Kautschuk/Linoleum, textilen Belägen und Werkstein
– Nebengebäude: teilweise Massivbau mit Stahlbetondecke (OK +2,50 m), darüber vertikale Holz-/Alulamellen bis ca. +4,30 m, dahinter Streckmetall
Bauteilanforderungen Brandschutz: tragende Bauteile der Obergeschosse feuerhemmend (REI 30), im Untergeschoss feuerbeständig (REI 90). Wärmeschutz (Nachweis EHS vom 10.07.2026): Außenwand gegen Erdreich 12 cm WLS 035, Bodenplatte KG und EG je 10 cm WLS 035 unterseitig, Streifenfundamente seitlich 6 cm WLS 040 bis 50 cm Tiefe; Wärmebrücken nach DIN 4108 Beiblatt 2, Kategorie A.

1.8 Baustellenverhältnisse
Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe über die örtlichen Verhältnisse und daraus folgende Erschwernisse zu informieren. Ortsbesichtigungen außerhalb öffentlicher Flächen sind vorher beim AG

anzumelden.

1.9 Besondere Erschwernisse
Die nachstehenden Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen, soweit sie nicht in eigenen LV-Positionen erfasst sind.
– Sparten: Die Lage vorhandener Leitungen ist vor Ausführungsbeginn eigenverantwortlich bei den Versorgungsträgern zu erkunden. Bei Arbeiten im Bereich der ZOB-Baustelle sind die dort verlegten bzw. zu verlegenden Leitungen besonders zu schützen.
– Angrenzende Bebauung: Das westlich angrenzende Bestandsgebäude (Restaurant) bleibt in Betrieb. Erschütterungen, Staub und Lärm sind zu minimieren; Zugänge und Rettungswege des Nachbargebäudes sind jederzeit freizuhalten.
– Parallelbaustelle ZOB / Abbruch: Im Umfeld laufen Neugestaltung ZOB, ggf. Abbruch Altgebäude durch andere Auftragnehmer. Der AN hat seine Arbeiten und Logistik mit der Objektüberwachung abzustimmen.
– Publikumsverkehr: Das bestehende Amtsgebäude bleibt während der gesamten Bauzeit in vollem Betrieb mit Publikumsverkehr. Dessen Zugänge, Zufahrten, Stellplätze und Rettungswege sind jederzeit uneingeschränkt freizuhalten; Fußwege von Besuchern und Beschäftigten dürfen die Baustelle nicht queren. Lärm-, staub- oder erschütterungsintensive Arbeiten sind vorab mit der Objektüberwachung abzustimmen und können auf Anweisung des AG zeitlich verlegt werden, z. B. während Trauungen oder Sitzungen. Die Baustelle ist dauerhaft gegen das Betreten Unbefugter zu sichern.

1.10 SiGe-Plan und Arbeitsschutz
Der SiGe-Plan hängt während der gesamten Bauzeit auf der Baustelle aus. Der AN stellt sicher, dass alle seine Beschäftigten und Nachunternehmer den SiGe-Plan, die Baustellenordnung und die einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften kennen. Erstmals eingesetztes Personal ist vor Arbeitsbeginn zu unterweisen; die Unterweisung ist schriftlich zu dokumentieren.
Vor Arbeitsbeginn legt der AN dem SiGe-Koordinator seine Arbeitsverfahren, die Gefährdungsbeurteilung, die Ersthelfer und ggf. Abbruchanweisungen vor. Absperrungen, Beleuchtung und Abdeckungen für die eigene Leistung stellt und unterhält der AN bis zum Ende seiner Leistung. Bei lärmintensiven Arbeiten ist Gehörschutz zu tragen. Alkohol, Drogen und Rauchen sind auf der Baustelle untersagt.
Verkehrssicherungsmaßnahmen im öffentlichen Raum sind arbeitstäglich zu kontrollieren (RSA, MVAS).
Zu beachten sind insbesondere: DGUV Vorschrift 1 und 38, ArbMedVV, LärmVibrationsArbSchV, TRGS 559 (Mineralischer Staub), TRBS 2121 (Gerüste) sowie die Herstellervorschriften.
Ökologische Anforderungen: Keine Tropenhölzer ohne FSC/PEFC-Zertifikat, keine Stoffe mit FCKW/HFKW, kein Asbest; Lösemittel, chemischer Holzschutz und Faserstaubfreisetzung sind auf das technisch notwendige Maß zu begrenzen.

1.11 Brandschutz auf der Baustelle
In den Gebäuden gilt Rauchverbot. Bei Feuer oder Rauch ist sofort die Feuerwehr (112) zu alarmieren; die Rettung von Personen hat Vorrang vor Löschversuchen. Einen Alarmplan erstellt der SiGe-Koordinator. Brennbare Materialien sind im Gebäude nicht zu lagern.Heißarbeiten (Schweißen, Trennen, Brennen) sind auf das Notwendige zu beschränken, arbeitstäglich
über einen Erlaubnisschein bei der Objektüberwachung anzumelden und zwei Stunden vor Verlassen der Baustelle zu beenden. Brandwache und Nachkontrolle sind auf dem Erlaubnisschein mit Uhrzeit und Unterschrift zu dokumentieren. Geeignete Feuerlöscher sind vor Ort bereitzuhalten; die Unterweisung der Beschäftigten ist nachzuweisen.

1.12 Montage- und Baubehelfe
Konzepte für Montage- und Baubehelfe (Werkstattplanung, statische Nachweise, Montageablauf) legt der AN rechtzeitig vor Ausführung dem AG, dem Prüfingenieur und dem SiGe-Koordinator zur Prüfung vor. Dies gilt insbesondere für Traggerüste, Durchsteifung, Montagezustände der Fertigteile, Verbau und Wasserhaltung.

1.13 Arbeitszeiten

ATV Allgemeine technische Vertragsbedingungen

Regelarbeitszeit: Montag bis Freitag, 7:00 bis 18:00 Uhr. Abweichungen sind beim AG vorher anzumelden.

1.14 Schutz bei Unterbrechungen
Der AN sorgt bis zur Abnahme seiner Leistung für ausreichenden Witterungsschutz und die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften.

1.15 Baustellenbesprechungen
Der AG führt wöchentlich Baustellenbesprechungen durch. Der AN stellt die Teilnahme eines schriftlich benannten, entscheidungsbefugten Vertreters sicher und legt jeweils einen auf seinem Bauablaufplan beruhenden Terminplan für die folgenden zwei Kalenderwochen vor. Zur Aufzeichnung und Protokollierung siehe Abschnitt 3.

1.16 Baulärm
Maßgeblich ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) vom 19.08.1970. Es dürfen nur Geräte nach dem Stand der Technik betrieben werden; die 32. BImSchV ist zu beachten.

1.17 Versorgung, Baustrom, Bauwasser
Baustrom und Bauwasser werden bauseits an zentralen Übergabepunkten auf der Baustelleneinrichtungsfläche bereitgestellt. Die Weiterverteilung zum Verbrauchsort für die eigene Leistung erbringt jeder AN selbst. Entnahmestellen und Verbraucher sind arbeitstäglich auf Undichtigkeiten bzw. unnötigen Betrieb zu kontrollieren. Die Verbrauchskosten für Strom und Wasser trägt der AG. Ein unwirtschaftlicher Verbrauch ist zu vermeiden.

1.18 Räume, Toiletten, Container
Der AG stellt keine Räume für Bauleitung oder Aufenthalt zur Verfügung. Büro-, Aufenthalts- und Lagercontainer für die eigene Leistung sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen, in Abstimmung mit der Objektüberwachung aufzustellen und müssen der ArbStättV entsprechen; Wohn- und Übernachtungszwecke sind ausgeschlossen. Sanitäranlagen für alle am Bau Beteiligten stellt der AN Rohbau für die gesamte Bauzeit (eigene LV-Positionen).

1.19 Parken
Das Parken privater Fahrzeuge auf dem Baugrundstück ist untersagt. Öffentliche Stellplätze, Busbuchten und ZOB-Flächen sind freizuhalten.

1.20 Abfall und Reinigung
Eigene Reststoffe und Verpackungen beseitigt der AN arbeitstäglich auf eigene Kosten; eine zentrale Entsorgung durch den AG erfolgt nicht. Die Trennpflichten der Gewerbeabfallverordnung sind einzuhalten. Werden unbekannte oder auffällige Stoffe angetroffen, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der AG zu informieren. Gefährliche Abfälle sind nachweislich einem zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb zu übergeben; der Entsorgungsweg ist nachzuweisen.

1.21 Arbeitskleidung, Schließdienst, Sprache
Das Personal des AN und seiner Nachunternehmer trägt Arbeitskleidung mit Firmenkennzeichnung. Der AN benennt dem AG schriftlich einen Verantwortlichen für das Auf- und Zuschließen der Baustellenzugänge während seines Hauptleistungszeitraums. Auf der Baustelle ist mindestens eine Aufsichtsperson des AN ständig anwesend, die die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrscht.

2. Angaben zur Ausführung

2.1 Fristen, Bauablauf
Die Vertragsfristen sind in Ziffer 1 der Besonderen Vertragsbedingungen (BVB) festgelegt. Nach Bauzeitenplan beginnt der Metallbau mit der Werkplanung am 08.03.2027; der Hauptleistungszeitraum umfasst die örtliche Montage richtet sich nach den beiliegenden Ausführungsfristen.

2.2 Arbeiten anderer Unternehmer
Der AN ist zur Kooperation mit allen anderen Gewerken und den parallel tätigen Auftragnehmern im Umfeld (u. a. ZOB) verpflichtet. Schnittstellen sind rechtzeitig über die Objektüberwachung abzustimmen.

2.3 Gerüste und Hebezeuge
Gerüste für die eigene Leistung mit Arbeitsbühnen bis 2,00 m über Gelände oder Fußboden sowie Hebezeuge sind gemäß den ATV der VOB/C Nebenleistung. Höhere Gerüste werden nur vergütet, soweit sie in eigenen LV-Positionen ausgeschrieben sind; Raum- und Arbeitshöhen ergeben sich aus den Positionen und den beigefügten Schnitten (Geschosshöhen EG 3,63 m, 1. OG 3,31 m, Treppenräume über alle Geschosse). Gerüste sind vom AN zu prüfen, freizugeben und gemäß BetrSichV/TRBS 2121 zu kennzeichnen; nicht freigegebene Gerüste sind wirksam zu sperren. Absturzsicherungen an Deckenrändern, Öffnungen und Treppen sowie Abdeckungen für die eigene Leistung obliegen dem AN. Das Fassadengerüst wird vom AG über das Gewerk Gerüstbau zeitlich vorgezogen gestellt und darf vom AN Stahlbau unentgeltlich mitbenutzt werden; die Übergabe erfolgt geschossweise nach Abstimmung im Bauzeitenplan. Hebezeuge stellt der AN nur für die eigene Leistung.
Standort und Schwenkbereich ergeben sich aus dem BE-Plan; Genehmigungen für Kran und Sondernutzung öffentlicher Flächen holt der AN ein.

2.4 Nutzungsrechte an Ausführungsunterlagen
Zeichnungen, Leistungsverzeichnis, Dateien und sonstige Ausführungsunterlagen dürfen nur für Planung und Abwicklung dieses Bauvorhabens verwendet werden. Die Urheber- und Nutzungsrechte der Planer bleiben unberührt. Weitergabe an Dritte ist nur an eigene Nachunternehmer und Lieferanten zum Zweck der Ausführung zulässig; jede andere Verwendung oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung.
Nach Zuschlag findet eine technische Klärung statt, zu der der AN einen eingearbeiteten, bevollmächtigten Vertreter entsendet, der verbindliche Terminvereinbarungen treffen kann.

2.5 Projektplattform Planfred und digitale Planbereitstellung
Für den Austausch von Plänen und projektbezogenen Dokumenten nutzt der AG die Projektplattform Planfred. Es gelten folgende Regelungen:
– 2.5.1 Nur digital: Ausführungspläne des AG und der Fachplaner werden ausschließlich digital über Planfred bereitgestellt (PDF, zusätzlich DWG/DXF, soweit vorhanden). Eine Übergabe von Papierplots erfolgt nicht. Ausdrucke für die Baustelle erstellt der AN auf eigene Kosten; dies ist mit den Einheitspreisen abgegolten.
– 2.5.2 Zugang: Der AN benennt binnen 5 Werktagen nach Zuschlag die zugangsberechtigten Personen einschließlich der Nachunternehmer. Die Zugänge werden durch die Objektüberwachung eingerichtet. Für den AN entstehen keine Lizenzkosten. Zugangsdaten sind vertraulich zu behandeln und nicht weiterzugeben.
– 2.5.3 Gültigkeit: Maßgeblich ist ausschließlich der in Planfred jeweils als aktuell gekennzeichnete Planstand mit Status „freigegeben zur Ausführung“. Pläne mit anderem Status (z. B. „Vorabzug“, „zur Prüfung“) dürfen nicht der Ausführung zugrunde gelegt werden. Ersetzte Planstände werden als solche gekennzeichnet. Der AN stellt sicher, dass auf der Baustelle nur gültige Planstände verwendet werden.
– 2.5.4 Zugang und Benachrichtigung: Neue oder geänderte Pläne gelten mit Einstellung in Planfred und der automatischen Benachrichtigung an die benannten Empfänger als zugegangen, frühestens jedoch am folgenden Werktag. Der AN hat Benachrichtigungen mindestens arbeitstäglich zu prüfen und den Planeingang in Planfred zu bestätigen.
– 2.5.5 Pläne des AN: Werkstatt-, Montage- und Ausführungspläne sowie Prüfunterlagen des AN sind ebenfalls über Planfred einzureichen (PDF, zusätzlich DWG/DXF). Die Prüfung und Freigabe durch die Objektüberwachung wird dort dokumentiert. Die Freigabe entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung für die Richtigkeit seiner Planung.
– 2.5.6 Plankopf und Benennung: Pläne des AN sind nach dem vom AG vorgegebenen Plankopf und Planschlüssel zu benennen und mit Index fortzuschreiben.
– 2.5.7 Kein Ersatz für vertragliche Erklärungen: Planfred dient dem Dokumentenaustausch. Anordnungen, Nachtragsangebote, Bedenkenanmeldungen, Behinderungsanzeigen, Mängelrügen und sonstige rechtsgeschäftliche Erklärungen sind in der vertraglich vorgeschriebenen Form gegenüber

dem AG abzugeben; ein bloßer Upload oder Kommentar in Planfred genügt dafür nicht.
– 2.5.8 Ausfall: Bei technischer Nichtverfügbarkeit werden Unterlagen ersatzweise per E-Mail übermittelt; sie sind nach Wiederverfügbarkeit in Planfred nachzutragen.
– 2.5.9 Datenschutz: Die Verarbeitung personenbezogener Daten (Namen, Kontaktdaten der Nutzer) erfolgt zur Durchführung des Vertrags. Die Datenschutzhinweise des AG und die Nutzungsbedingungen der Plattform werden mit der Zugangseinrichtung bereitgestellt.

2.6 Vorzulegende Unterlagen nach Auftragserteilung
Binnen 12 Werktagen nach Auftragserteilung und vor der technischen Klärung legt der AN folgende Unterlagen digital über Planfred vor (PDF, Pläne zusätzlich DWG/DXF) und stimmt sie mit dem AG ab:
– verwendete Gefahrstoffe mit Sicherheitsdatenblättern und Schutzmaßnahmen
– eingesetzte Geräte, brandgefährliche Tätigkeiten mit Schutzmaßnahmen und Löschmitteln
– erforderliche persönliche Schutzausrüstung
– Name der Ersthelfer, verantwortlicher Mitarbeiter, Zahl der Beschäftigten und Unterweisungsnachweise (an den SiGe-Koordinator)
– Nachunternehmer mit Anschrift und Telefonnummer (§ 4 Abs. 8 VOB/B bleibt unberührt)
– Gefährdungsbeurteilungen und ggf. Abbruchanweisungen
– Produktunterlagen aller Bauprodukte mit Herstellerrichtlinien, Verwendbarkeitsnachweisen (abZ/aBG/ETA/abP), Prüfzeugnissen zu Brand- und Schallschutz sowie den geforderten bauphysikalischen Kennwerten
– Betonrezepturen (insbesondere WU-Beton) mit Nachweis der Überwachungsklasse
Der Aushang „Erste Hilfe“, ein Verbandbuch und ein geeigneter Verbandkasten sind auf der Baustelle vorzuhalten. Alle Unterlagen sind laufend fortzuschreiben und nach Materialgruppen gegliedert zu führen; Liefernachweise sind fortlaufend zu dokumentieren.

2.7 Abrechnung
Rechnungen müssen den steuerrechtlichen Anforderungen entsprechen und sind kumulierend aufzustellen. Rechnungen sind ausschließlich als E-Rechnung im Format XRechnung über das Rechnungseingangsportal unter der Leitweg-ID des AG einzureichen. Papier- und reine PDF-Rechnungen werden nicht angenommen. Aufmaße und Abrechnungspläne sind als Anlage zur E-Rechnung zu übermitteln. Abschlagszahlungen gelten nicht als Anerkennung von Leistung, Mengen oder Preisen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 VOB/B).
Wegen festgestellter Mängel kann der AG einen angemessenen Teil der Vergütung zurückbehalten; angemessen ist in der Regel das Doppelte der voraussichtlichen Mängelbeseitigungskosten (§ 641 Abs. 3 BGB).
Aufmaße sind prüfbar wie folgt aufzustellen:
– fortlaufend nummerierte Aufmaßblätter mit Aufmaßgesamtzusammenstellung
– Kopfzeile mit Projekt, Bauteil, LV, Positionsnummer und Abrechnungsbereich
– Gliederung nach Achsen, Geschoss und Raumnummer; Positionsnummern mit Kurztext
– nachvollziehbare Rechenansätze; beigefügte Abrechnungspläne, in denen jedes abgerechnete Maß dargestellt ist
– ausschließlich die Positionsnummern des AG; Nachträge fortlaufend nummeriert
Aufmaß und Rechnung werden vorab mit der Objektüberwachung abgestimmt; das abgestimmte Aufmaß wird mit der E-Rechnung eingereicht. Nicht prüfbare Rechnungen kann der AG unter Angabe der Gründe innerhalb der Frist des § 16 Abs. 3 Nr. 1 VOB/B zurückweisen.

2.8 Vorzulegende Unterlagen zur Abnahme
Spätestens zur Abnahme übergibt der AN digital (PDF, Pläne zusätzlich DWG/DXF), nach Bauteilen gegliedert:
– Mängel- und Restleistungslisten
– Fachunternehmer- bzw. Errichterbestätigungen, insbesondere für tragende und brandschutzrelevante Bauteile, mit Fotodokumentation
– Entsorgungs- und Verwertungsnachweise
– Produktdatenblätter, Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise
– Werkstatt- und Montagepläne sowie statische Nachweise

– Bedienungs- und Wartungsanleitungen
– Protokolle der Stahlbauabnahmen durch Prüfstatiker

3. Aufzeichnung und Protokollierung von Baubesprechungen

3.1 Zweck und Umfang
Die vom AG beauftragte Objektüberwachung kann Baubesprechungen als Audio aufzeichnen. Die Aufzeichnung dient ausschließlich der Erstellung des Besprechungsprotokolls. Die Aufnahme wird automatisiert transkribiert. Eine Bewertung von Personen oder eine sonstige Auswertung der Aufzeichnung (z. B. Stimmungs- oder Leistungsanalyse) findet nicht statt.

3.2 Ankündigung und Einwilligung
Die Aufzeichnung wird zu Beginn jeder Besprechung angekündigt. Sie beginnt erst, wenn alle Anwesenden zugestimmt haben; die Zustimmung wird im Protokoll vermerkt. Später hinzukommende Teilnehmer werden gesondert gefragt. Verweigert ein Teilnehmer die Zustimmung oder widerruft er sie, wird nicht bzw. nicht weiter aufgezeichnet. Die Aufzeichnung wird auf Wunsch jederzeit unterbrochen, insbesondere für Kalkulations-, Vertrags- oder sonstige vertrauliche Fragen. Nachteile entstehen einem Teilnehmer aus der Verweigerung nicht.

3.3 Informationspflicht des AN
Der AN informiert seine Beschäftigten und Nachunternehmer, die an Besprechungen teilnehmen, vorab über die Aufzeichnung und gibt ihnen die Datenschutzhinweise des AG weiter.

3.4 Verbindlichkeit des Protokolls
Maßgeblich ist allein das von der Objektüberwachung geprüfte und freigegebene Protokoll. Audiodatei und Transkript sind interne Arbeitsmittel ohne Vertragswirkung; sie werden nicht herausgegeben und von den Parteien nicht als Beweismittel herangezogen.

3.5 Einspruchsfrist
Das freigegebene Protokoll wird den Teilnehmern in Textform per E-Mail übermittelt. Es gilt als inhaltlich zutreffende Wiedergabe der Besprechung, wenn nicht binnen 5 Werktagen nach Zugang in Textform unter Angabe der beanstandeten Punkte widersprochen wird. Auf diese Folge wird bei jeder Übermittlung hingewiesen. Die Fiktion bezieht sich nur auf die Richtigkeit der Wiedergabe, nicht auf eine Änderung des Vertrags.

3.6 Abgrenzung zu Anordnungen, Nachträgen und Anzeigen
Anordnungen nach § 1 Abs. 3 und 4 VOB/B bzw. § 650b BGB, Nachtragsangebote, Behinderungsanzeigen (§ 6 Abs. 1 VOB/B), Bedenkenanmeldungen (§ 4 Abs. 3 VOB/B) und sonstige vertragsrelevante Erklärungen sind nur wirksam, wenn sie gesondert in der vertraglich vorgeschriebenen Form abgegeben werden. Die Erwähnung in der Besprechung, in der Aufzeichnung oder im Protokoll ersetzt dies nicht. Die Pflicht des AN, Bedenken und Behinderungen unverzüglich anzuzeigen, bleibt unberührt.

3.7 Speicherung und Löschung
Audiodatei und Transkript werden nach Ablauf der Einspruchsfrist bzw. nach Klärung aller Einsprüche gelöscht, spätestens 30 Tage nach der Besprechung. Das freigegebene Protokoll wird nach den für den AG geltenden Aufbewahrungsfristen aufbewahrt. Die Verarbeitung erfolgt auf Systemen innerhalb der EU bzw. des EWR.

3.8 Kein eigenes Aufzeichnungsrecht des AN
Der AN, seine Beschäftigten und Nachunternehmer dürfen Besprechungen ohne vorherige Zustimmung aller Beteiligten nicht selbst aufzeichnen. § 201 StGB bleibt unberührt.

4. Maße und Toleranzen

4.1 Einmessung und Maße

Die in der Leistungsbeschreibung genannten Maße sind Grundlage der Kalkulation. Für die Ausführung gelten die freigegebenen Ausführungspläne (Abschnitt 2.5); Maße sind vom AN vor Ort zu prüfen. Rohbaumaße und Maße bestehender Bauteile ermittelt der AN vor Werkstattplanung und Ausführung eigenverantwortlich.
Bauseits werden eine Längs- und eine Querachse sowie Höhenfestpunkte (Baunull ±0,00 = 38,99 m ü. NN) hergestellt. Der AN schützt die Vermessungsmarken vor Beschädigung. Der AG trägt nur die Kosten der Erstvermessung. Die weitere Einmessung, die Übertragung von Achsen und Höhen zum Einbauort sind Leistung des AN. Abweichungen von der Ausführungsplanung sind dem AG unverzüglich mitzuteilen.

4.2 Toleranzen
Vereinbart werden DIN 18201, DIN 18202 und DIN 18203-1, soweit die Leistungsbeschreibung keine engeren Toleranzen fordert. Für Wände und Decken mit flächenfertigen Oberflächen gelten die Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 2 bzw. 3.

5. Anforderungen an Erstellung und Montage

5.1 Statische Anforderungen
Verankerungen und Befestigungen sind so anzuordnen und zu bemessen, dass die Lasten kraftschlüssig in den Baukörper abgetragen werden; Bauwerksbewegungen und Temperatureinwirkungen sind zu berücksichtigen. Für tragende Befestigungen sind nur Dübel und Anker mit Verwendbarkeitsnachweis (abZ/aBG/ETA), im Außenbereich und in der hinterlüfteten Fassade aus nichtrostendem Stahl, zu verwenden. Setzbolzen sind für tragende Befestigungen nur zulässig, wenn sie ausdrücklich ausgeschrieben sind. Befestigungen sind gegen selbsttätiges Lösen zu sichern.

5.2 Wärmeschutz
Im Rahmen der Genehmigungsplanung wurde ein Nachweis nach GEG erstellt (EHS, 10.07.2026); er kann beim AG eingesehen werden. Die in den LV-Positionen genannten Bauteilanforderungen und Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit sind einzuhalten. Befestigungen sind wärmebrückenarm auszuführen; die DIN 4108 ist zu beachten.

5.3 Brandschutz
Der bauliche Brandschutz nach LBO SH, den Auflagen der Baugenehmigung und dem Brandschutzkonzept (Gruner Deutschland GmbH, 14.07.2026) ist einzuhalten. Die Anforderungen betreffen das gesamte Bauteil einschließlich Anschlüssen, Fugen und Befestigungen. Brandabschnitte und Bauteile mit Brandschutzanforderungen sind in den Plänen dargestellt. Die ordnungsgemäße Ausführung brandschutzrelevanter Konstruktionen ist durch eine gesonderte Fachunternehmererklärung nachzuweisen (Abschnitt 2.8).

5.4 Bauzeitenplan
Der AN legt binnen einer Kalenderwoche nach Auftragserteilung einen Bauzeitenplan (Balkenplan) über seine Leistungen vor, der die Einhaltung der Vertragsfristen nachvollziehbar macht und die Vorgaben des AG zur Koordination berücksichtigt. Darin sind Betonierabschnitte, Wasserhaltungsphasen und die Übergabetermine an die Folgegewerke Stahlbau/Dach und Gerüstbau auszuweisen. Bei Änderungen ist er unverzüglich fortzuschreiben und digital über Planfred einzureichen.

5.5 Abnahmen, Mängel, Restleistungen
Bei Begehungen, Zustandsfeststellungen, Teilabnahmen und Abnahmen festgestellte Mängel und Restleistungen dokumentiert der AN kumulierend in vom AG gegengezeichneten Listen mit: laufender Nummer, Bauteil, LV-Position, Datum der Feststellung und der Beseitigung, Kurzbeschreibung, Auswirkungen auf Folgeleistungen, 1–2 Fotos bei Feststellung und 1 Foto nach Freimeldung.

6. Planunterlagen (Anlagen)
Ausführungsplanung Architektur: Grundrisse EG, 1. OG, 2. OG und Dachaufsicht, Schnitte 1-1, A-A, B-B, C-C. Die Pläne liegen als Vorabzug bei; maßgeblich für die Ausführung ist ausschließlich der in Planfred freigegebene Planstand.

Baustelleneinrichtungsplan Nr. 12 vom 20.10.2026.
Der Wärmeschutznachweis (EHS, 10.07.2026) und das Brandschutzkonzept (Gruner Deutschland GmbH, 14.07.2026) können beim AG eingesehen werden.
6. Planunterlagen, Bauteilverzeichnis und Bieterangaben

6.1 Planunterlagen (Anlagen)
– Elementansichten je Position (als Grafik im Leistungsverzeichnis hinterlegt). Maßgeblich für die Ausführung sind die in Planfred freigegebenen Ausführungspläne und Details der NPC Architekten.
– Ausführungsplanung NPC: Grundrisse EG, 1. OG, 2. OG und Dachaufsicht (Vorabzug 19.10.2026), Schnitte 1-1, A-A, B-B, C-C (21.09.2026).
– Schallschutznachweis A 065/25, Teil 1 „Schallschutz gegen Außenlärm“ (WP Ingenieure, Planstand 27.07.2026).
– Brandschutzkonzept Gruner Deutschland GmbH vom 14.07.2026, Wärmeschutznachweis EHS vom 10.07.2026 (Einsicht beim AG).
– Bauzeitenplan Index A vom 04.11.2026.

6.2 Bauteilverzeichnis
Die in den Positionen genannten Bauteilkennungen verweisen auf die Beschreibungen in Abschnitt 7. Es gelten:
– S 01 Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm, mit opaken Lüftungsflügeln
– S 02 Tür- und Trennwandsystem ungedämmt, Bautiefe ca. 65 mm
– S 03 Türsystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm
– S 04 Feuer- und Rauchschutzsystem T30-RS/F30, thermisch getrennt, Bautiefe ca. 90 mm
– GL 01 Wärmeschutz-Isolierglas 2-fach, Float/Float
– GL 02 Wärmeschutz-Isolierglas 2-fach, VSG/VSG
– GL 03 Wärmeschutz-Isolierglas 3-fach, Float/Float/Float
– GL 04 Wärmeschutz-Isolierglas 3-fach, VSG/Float/VSG
– GL 05 Brandschutzglas F30, Monoglas
– GL 06 VSG einschalig
– PA 01 Verbundpaneel, wärmegedämmt
– AN 01 Anschluss seitlich, hinterlüftete Fassade
– AN 02 Anschluss oben, hinterlüftete Fassade
– AN 03 Anschluss unten (Fenster), hinterlüftete Fassade
– AN 04 Anschluss unten (Fenster), bodengebunden
– AN 05 Anschluss unten (Türen), Bodenschwelle
– AN 06 Anschluss Brandschutzelemente
– AN 07 Anschluss Innenelemente
– TS 01 Obenliegender Gleitschienen-Türschließer

6.3 Bieterangaben
Der Bieter trägt mit dem Angebot Hersteller und Systembezeichnung ein für: Fenstersystem S 01, Tür-/Trennwandsystem S 02, Türsystem S 03, Feuer- und Rauchschutzsystem S 04 (mit Nummer der aBG/aBZ), Isolierglas und Brandschutzglas, Paneel PA 01, Fenster- und Türbeschläge, Panikschlösser, Türschließer TS 01, automatische Drehtürantriebe, Raffstoren und Antriebe, Sonnenschutzsteuerung mit Wetterstation. Fehlende Angaben können nach § 16a VOB/A nachgefordert werden.

7. ZTV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

7.1 Art und Umfang der Leistung, Qualitätssicherung
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.
Alle aufgeführten Normen, Vorschriften, Gesetze gelten, wenn nicht anders in den Texten vermerkt, in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung.

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

ZTV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

Die Profil-, Zubehör-, Dichtungs- und Beschlagauswahl muss nach den gültigen Unterlagen des jeweiligen System-Herstellers erfolgen.
Grundlage des Angebotes ist das vorliegende Leistungsverzeichnis einschließlich der Vorbemerkungen.
Gemäß der Bauproduktenverordnung muss für jedes nachfolgend beschriebene Bauprodukt, das von einer harmonisierten Norm erfasst ist oder das einer Europäisch 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 einzelnen Aluminiumelemente sind element- und herstellerspezifische EPD's gemäß EN 15804, nachgewiesen gemäß ISO 14025, vorzulegen.

7.2 Ausführungsunterlagen, Aufmaß, Werkstatt- und Montageplanung, Toleranzen
Der AG legt dem AN nach der Auftragserteilung und vor Beginn der Arbeiten, die zur Ausführung notwendigen Unterlagen gemäß § 3 Abs. 1 VOB/B rechtzeitig und unentgeltlich vor. Ausführungsunterlagen sind demnach alle das Werk betreffenden Hilfsmittel, die außer Arbeit, Material oder Boden zur Vorbereitung und mangelfreien sowie rechtzeitigen Durchführung der Bauleistung benötigt werden und ohne die der AN die Bauleistung nicht so wie vertraglich vorgesehen oder gar überhaupt nicht erbringen kann; dazu zählen u.a. auch Proben, Muster und Modelle, sowie endgültige vollständige und ausführungstechnisch brauchbare Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen im Maßstab 1:50 bis 1:1, die nach § 34 Abs. 3 Nr. 5 HOAI anzufertigenden und angefertigten - auftraggeberseitig freigegebenen - Ausführungspläne des bauplanenden Architekten mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben, und statische und sonstige Berechnungen oder bestimmte Planungen anderer Sonderfachleute.
Tragwerkspläne und statische Berechnungen oder bestimmte Planungen anderer Sonderfachleute sind in die bauseits zu stellende Ausführungsplanung integriert. Sollten sich bei den Ausführungsunterlagen Änderungen ergeben, welche auch die Leistungen des AN betreffen, werden diese Änderungen durch den AG gekennzeichnet und dem AN unverzüglich schriftlich verbindlich mitgeteilt.
Das Aufmaß ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich und auf Grundlage der bauseitig hergestellten Ausgangssituation am Bau zu nehmen. Werden dabei Rohbautoleranzen außerhalb der festgelegten Toleranzen festgestellt, ist der AG darüber zu informieren. Fordert der AG, dass die Konstruktionen schon zu einem Zeitpunkt zur Montage bereitstehen müssen, der ein Aufmaß vor Fertigung unmöglich macht, so sind die objektspezifischen Toleranzen vom AG vorzugeben und vom AN zu beachten.
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 als Zeichnungen im Maßstab mindestens 1:50 digital über Planfred (PDF und DWG) 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).
Die Toleranzen für die jeweiligen Gewerke werden durch den AG aufeinander abgestimmt. Sofern die Maße der Elemente vor Ausführung nicht genommen werden können, legt der AG objektspezifische Toleranzen fest (vgl. RAL Leitfaden zur Montage: 2024-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 16, Seite 45f.). 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.

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

Für anodisierte Aluminium-Bleche in Eloxalqualität ist die Legierung AlMg 1, halbhart, (EN AW 5005A) zu verwenden.
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 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.
Die relevante CO2-Einsparung findet immer in der Herstellung statt, z.B. durch den verringerten Energieaufwand, der für die Herstellung der Profile benötigt wird.
Bei der Belieferung steht im Vordergrund, dass bestellte Profile möglichst effizient und mit kurzen Transportwegen ihr Ziel erreichen. Um das zu gewährleisten, ist es zulässig nach der Herstellung der Profile in der Lagerhaltung und Auslieferung nicht mehr zwischen verschiedenen Materialgüten z.B. mit unterschiedlich hohen Anteilen an Primär- oder Recycling-Aluminium zu unterscheiden. Es ist dann durch externe Nachweise sicherzustellen, dass der Hersteller stets eine ausreichende Menge der Aluminium-Profile herstellt, die der hier beschriebenen Güte entspricht.
Der Embodied Carbon Footprint bzw. GWP-Wert von 3,84 kg pro kg Aluminium-Profil darf nicht überschritten werden. Der Recyclinganteil und der GWP-Wert müssen durch einen entsprechenden Nachweis gemäß ISO 14025 und EN 15804 erbracht werden. Auf Anforderung des AG hat der AN über die Einhaltung der v.g. Forderungen projektbezogene Bescheinigungen des Herstellers bzw. Prüfzeugnisse und Nachweise vorzulegen.

Stahl
Stahlteile (Anker-, Unterkonstruktionen, geschweißte Konstruktionen, etc.) sind in feuerverzinkter Ausführung vorzusehen. Stahlbleche sind verzinkt auszuführen.
Die Nachbesserung von Fehlstellen, Beschädigungen sowie das Nacharbeiten von etwaigen Schweißstellen hat entsprechend DIN EN ISO 1461 zu erfolgen.
Edelstahl
Verankerungselemente und -mittel, die einem Korrosionsangriff ausgesetzt und für Wartungen nicht zugänglich sind, z.B. Befestigungs- und Verankerungskonstruktionen von vorgehängten Fassaden (Kaltfassaden) sowie alle Verbindungsteile sind grundsätzlich aus rostfreiem Edelstahl herzustellen.
Als Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungselemente dürfen, ohne besonderen Korrosionsschutznachweis gemäß DIN 18516-1, nur nichtrostende Stähle bzw. Stähle gemäß der allgemeine bauaufsichtlichen Zulassung "Z-30.3-6" vom 05. März 2018 der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, verwendet werden.
Weiterhin ist sicherzustellen, dass unter Spannung stehende Bauteile, besonders wenn sie legiert sind, in uneingeschränkter Festigkeit zu keiner Spannungskorrosion oder anderweitiger interkristalliner oder auch anderweitig wirksam werdender Zersetzung im Alterungsprozess neigen.
Auf Anforderung des AG hat der AN über die Einhaltung der v. g. Forderungen projektbezogene Bescheinigungen des Herstellers bzw. Prüfzeugnisse und Nachweise vorzulegen.
Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe
Beim Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe muss gewährleistet sein, dass keine Kontaktkorrosion und keine andere ungünstige Beeinflussung entstehen kann. Es sind Zwischenlagen aus Kunststofffolie oder dgl. vorzusehen.

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

Profilauswahl
Bei wärmegedämmten Profilen sind nur solche zulässig, bei denen die Innen- und Außenschalen durch Wärmedämmprofile durchgehend kraft- und formschlüssig miteinander verbunden sind.
Die Profile müssen die auftretenden Beanspruchungen gemäß DIN EN 1990 nach DIN EN 1991 inkl. der zugeordneten nationalen Anhängen sicher abtragen. Die dabei zwischen Innen- und Außenschalen

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

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

Flügeldichtungen
Die Dichtungen müssen auswechselbar sein.
Für Dreh-, Drehkipp- und Stulp-Fenster ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben.
Entwässerung der Konstruktion
Falze und Profilnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen abzudecken.

Entwässerung, Dampfdruckausgleichsöffnungen
Gemäß DIN 18055 muss sichergestellt sein, dass in die Rahmenkonstruktion eingedrungenes Wasser unmittelbar und kontrolliert abgeführt wird, um Schäden am Fenster und am Baukörper zu vermeiden.
Die Entwässerungsöffnungen zur Außenseite sollen einen Mindestquerschnitt von 5x20 mm haben. Der Abstand der Öffnungen untereinander soll bei diesem Mindestquerschnitt nicht mehr als 600 mm betragen.

7.5 Systembeschreibungen

S 01 Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm
Raumseitig aufschlagender Flügelrahmen mit ca. 10 mm Flächenversatz zur Rahmenebene, Außenseite flächenbündig.
Thermisch getrennte Verbundprofile mit Mehrkammer-Isolierstegen, die den Anschlag für eine umlaufende Mitteldichtung bilden.
Rechteckige Glasleisten, Befestigung über toleranzausgleichende Halter.
Richtwerte Bautiefen: Blendrahmen, Pfosten, Riegel ca. 75 mm; Statikpfosten ca. 100 mm; Flügelrahmen ca. 85 mm. Richtwerte Ansichtsbreiten: Blendrahmen ca. 79 mm, Statikpfosten und Riegel ca. 94 mm, Dehnungspfosten ca. 94 + 6 + 94 mm, Flügelrahmen Fenster ca. 41 mm, Fenstertür ca. 61 mm.
Abweichungen der Ansichtsbreiten bis 10 % sind zulässig; Statikpfosten nach statischem Nachweis.
Opake Lüftungsflügel: Isolierstege im schubfreien Verbund, oben und unten mit Abdeck- und Eckprofilen geschlossen, Richtwerte Ansichtsbreite außen ca. 219 mm, innen ca. 300 mm, flächenbündig.

S 02 Tür- und Trennwandsystem ungedämmt, Bautiefe ca. 65 mm
Innen und außen flächenbündige Konstruktion. Fußpunktabdichtung über eine beim Schließen automatisch absenkende Dichtung; je nach Anforderung Bodenschwelle mit Lippendichtung.
Rechteckige Glasleisten mit toleranzausgleichenden Haltern. Türflügel mit 4-seitig umlaufendem, auf Gehrung gefertigtem Flügelprofil.
Richtwerte Bautiefen: Blendrahmen, Pfosten, Riegel, Flügel ca. 65 mm; Statikpfosten ca. 125 mm.
Richtwerte Ansichtsbreiten: Blendrahmen seitlich/oben ca. 69 mm, unten ca. 106 mm, Pfosten und Riegel ca.

94 mm, Flügelrahmen nach außen öffnend ca. 98 mm, nach innen öffnend ca. 73 mm. Abweichungen bis 10 % zulässig.

S 03 Türsystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm
Außen flächenbündige Türkonstruktion mit umlaufender Schattenfuge.
Thermisch getrennte Mehrkammerprofile mit Maßnahmen gegen Bimetalleffekte der Türflügel (z. B. teilweise schubfreier Verbund der Außenschale). Abdichtung über mindestens zwei Anschlagdichtungsebenen.
Beschlagsbefestigung in Aluminiumschalen, nicht im Isoliersteg.
Unterer Türabschluss mit thermisch getrennter Aluminiumschwelle, soweit keine anderen Anforderungen (Barrierefreiheit) bestehen. Rechteckige Glasleisten mit toleranzausgleichenden Haltern. Türflügel mit 4-seitig umlaufendem Gehrungsprofil.
Richtwerte Bautiefen: Blendrahmen, Pfosten, Riegel, Flügel ca. 75 mm; Statikpfosten ca. 125 mm.
Richtwerte Ansichtsbreiten: Blendrahmen ca. 76 mm, unten ca. 127 mm, Pfosten und Riegel ca. 108 mm, Flügelrahmen nach außen öffnend ca. 119 mm, nach innen öffnend ca. 87 mm. Abweichungen bis 10 % zulässig.

S 04 Feuer- und Rauchschutzsystem T30-RS / F30, Bautiefe ca. 90 mm
Die nachfolgend beschriebenen Brandschutz-Konstruktionen sind zulassungspflichtige Bauteile.
Diese bauaufsichtliche Zulassung muss erteilt sein.
Die Angaben aus dem Genehmigungsantrag und die Auflagen aus dem Zulassungsbescheid sind bei der Bauausführung zu berücksichtigen und zu befolgen.
Eine Ausfertigung des Zulassungsbescheides muss dem Auftraggeber zusammen mit den Ausführungszeichnungen vorgelegt werden.
Feuerschutzabschlüsse sind gemäß Bauordnung der Länder überwachungspflichtige Bauteile.
Hersteller von Feuerschutzabschlüssen müssen sich von einer - durch das DIBt - anerkannten Überwachungsstelle überwachen und zertifizieren lassen.
Die Kennzeichnung erfolgt durch ein Typenschild.
Der Firmenname oder die Firmenkennzahl ist aus dem Typenschild ersichtlich.
Thermisch getrenntes Aluminiumsystem für Feuerschutzabschlüsse T30-1-RS und T30-2-RS nach DIN 4102-5 und DIN 18095 bzw. DIN EN 16034 sowie für feuerhemmende Verglasungen F30, jeweils mit allgemeiner Bauartgenehmigung bzw. Zulassung. Die zulässigen Abmessungen nach Zulassung müssen die Elementgrößen dieses Leistungsverzeichnisses abdecken.
Ausfachungen und Paneele ausschließlich in der nach Zulassung zulässigen Ausführung. Bauweise (T-Verbinder, Element- oder Wechselprofilbauweise) nach baulichen Gegebenheiten.
Richtwerte Bautiefen: Blendrahmen, Pfosten, Riegel, Flügel ca. 90 mm; verstärkte Pfosten ca. 150 mm.
Richtwerte Ansichtsbreiten: Blendrahmen ca. 67 mm, Tür-Blendrahmen ca. 73 mm, Pfosten und Riegel ca. 92 mm, Flügelrahmen nach außen öffnend ca. 109 mm, nach innen öffnend ca. 84 mm. Abweichungen bis 10 % zulässig.

7.6 Beschläge und automatische Türantriebe
Sind nicht systemgebundene Beschlagteile vorgesehen, müssen diese unter Beachtung der gültigen DIN-Normen ausgewählt werden.
Die für die jeweilige Öffnungsart einzusetzenden Beschläge in ihrer Grundausstattung sind unter Berücksichtigung der Lastannahmen / Gewichte / Größen und der zu erreichenden Öffnungsweite nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers einzusetzen. Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen
justierbar sein. Inkl. der erforderlichen Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder.

Beschläge Türen
Für die jeweiligen Anforderungen der Türen, sind die einzusetzenden Türbänder und Beschläge in ihrer Grundausstattung in den Leistungspositionen beschrieben.
Die Ausführung und die Anordnung der Türbänder ist unter Berücksichtigung der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers vorzusehen.
Die Stulpbleche der einzusetzenden Schlösser und die Schließbleche müssen aus Edelstahl bestehen.

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

Automatische Antriebe für Türen
Das maximal zulässige Flügelgewicht ist abhängig von der Türflügelbreite (siehe Unterlagen des Systemgebers).
Unabhängig von Türflügelgewicht und Türflügelbreite ist bei Verwendung von Drehtürantrieben ein zusätzliches Türband direkt unter dem oberen Türband anzubringen um die auftretenden Kräfte abzutragen.
Die Verwendung von verdecktliegenden Türbändern ist z.Z. nicht zugelassen.
Ggf. sind Türanschlagpuffer einzusetzen die ein "Überdrehen" der Türflügel verhindern.
ASR A1.7, DIN 18650 bzw. DIN EN 16005 und die Richtlinien des DIBt sind zu beachten.
Der AN führt als Errichter der Türanlage die Sicherheitsanalyse (Gefahrenanalyse) nach DIN 18650 unter Berücksichtigung der Einbausituation und des Nutzerkreises durch, legt die erforderlichen Schutzmaßnahmen fest, weist auf Restrisiken hin und dokumentiert die Analyse. Er stellt die EG-Konformitätserklärung aus und bringt die CE-Kennzeichnung sichtbar an.
Die Elektroverkabelung erfolgt nach dem Kabelplan des AN durch den AN Elektro; der bauseitige Anschluss (Abzweigdose) erfolgt durch den AN Elektro. Die Inbetriebnahme erfolgt durch einen Betrieb mit gültigem Sachkundenachweis des Antriebsherstellers.
Vor der ersten Inbetriebnahme ist eine Abnahmeprüfung durchzuführen (fachgerechter Einbau aller Komponenten, Funktionsverhalten, wirksame Schutzmaßnahmen). Bei Antrieben an Feuer- und Rauchschutztüren erfolgt gleichzeitig die Abnahme nach den Richtlinien für Feststellanlagen des DIBt.
Die wiederkehrende Prüfung und Wartung (mindestens jährlich) sind nicht Gegenstand dieses Vertrags. Der AN übergibt die hierfür erforderlichen Unterlagen.

Nachkaufgarantie
Für Bauteile der Aluminium Fenster- und Beschlagssysteme, die einem besonderen Verschleiß unterliegen oder die designrelevant sind, ist eine Nachkaufgarantie durch den AN zu gewährleisten. Die Nachkaufgarantie hat mindestens 10 Jahre, ausgehend vom Kauf des ursprünglichen Bauteils durch den AN, zu betragen. Ein Bestätigungsschreiben des Systemlieferanten, des zur Ausführung angebotenen Fabrikats, ist mit der Angebotsabgabe vorzulegen.
Die Fensterbeschläge sind in der Grundausstattung in den nachfolgenden Vorbemerkungen beschrieben, die Spezifikationen werden in der Leistungsposition definiert.

KvD-Beschlag verdeckt liegend
Verdeckt liegender Kipp-vor-Dreh Beschlag mit Einhandbedienung, für Flügellasten bis 200 kg und einem Öffnungswinkel in Drehstellung von 90°/180°
Funktionsbeschreibung:
Wird der Fenstergriff aus der senkrechten Stellung (verschlossenes Fenster) um 90° nach oben gedreht, so wird die Kippstellung erreicht. Erst wenn der Fenstergriff um weitere 90° (Senkrechtstellung oben) betätigt wird, befindet sich der Beschlag in Drehstellung.
Die Drehstellung ist - mittels eines in den Fenstergriff integrierten Schließzylinders - abschließbar auszuführen.
Konstruktionsmerkmale:
Der Beschlag ist mit einer in Dreh- und in Kippstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet.
Scheren- und Ecklager sind verdeckt liegend im Falz eingebaut.
Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen.
Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.
Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden.
Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle.
Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°.
Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 90° begrenzt werden.

Für Flügellasten über 160 kg bis 200 kg ist zusätzlich ein Schwerlastbauteil gemäß den Systemvorgaben zu montieren. Das zu verbauende Flügelprofil muss hinsichtlich der Anforderungen, der entsprechenden Profilgruppe zugeordnet sein.
Klassifizierungen:
Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 5
Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 1
Dauerfunktion nach DIN EN 12400: Klasse 3
Zusatzfunktion optional:
Einbruchhemmung bis Widerstandsklasse RC 3 gemäß DIN EN 1627
Für einbruchhemmende Elemente ist ein gegen Aufbohren geschütztes Kammergetriebe mit RC-Griffen, sowie zusätzliche Sicherheitsverriegelungen gemäß den Systemvorgaben, sind einzusetzen.
Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist zusätzlich in Abhängigkeit der erforderlichen Widerstandsklasse, anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.

Dreh-Beschlag verdeckt liegend Lüftungsflügel
Verdeckt liegender Dreh-Beschlag mit Einhandbedienung, für Flügellasten bis 60 kg
Konstruktionsmerkmale:
Der Beschlag ist mit einer in Drehstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet.
Scheren- und Ecklager sind verdeckt liegend im Falz eingebaut.
Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen.
Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.
Öffnungswinkel in Abhängigkeit der Drehflügelbreite.
Zusatzfunktion optional:
Einbruchhemmung bis Widerstandsklasse RC 2 gemäß DIN EN 1627
Für einbruchhemmende Elemente ist ein gegen Aufbohren geschütztes Kammergetriebe mit RC-Griffen, sowie zusätzliche Sicherheitsverriegelungen gemäß den Systemvorgaben, sind einzusetzen.
Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist zusätzlich in Abhängigkeit der erforderlichen Widerstandsklasse, anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.

Fenstersteckgriff Standard
mit verdeckt liegendem Getriebe in den Falz eingebaut.
Die Befestigung des Getriebes erfolgt mittels einer raumseitig aufgeschraubten, kreisförmigen Rosette (Durchmesser 32 mm).
Die Befestigungsschrauben werden durch den - später zu montierenden - Fenstergriff abgedeckt. Während der Bauzeit ist die Rosette mit einer Schutzkappe abzudecken.
Das Fenstergriff-Getriebe ist mit Rastpunkten in Dreh-, Verschluss- und Kippstellung ausgestattet.
Der Fenstergriff ist erst nach Abschluss der Fenstermontage beziehungsweise vor der Gebrauchsabnahme der Fenster zu montieren. Die farblich auf den Fenstergriff abgestimmte Abdeck-Rosette ist ebenfalls erst zu diesem Zeitpunkt aufzudrücken.
Farbton: C0
Werkstoff: Alu

Fenstersteckgriff abschließbar mit einer Schaltstufe
Das Getriebe wird in den Falz eingebaut.
Die Befestigung des Getriebes erfolgt mittels einer raumseitig aufgeschraubten Rosette.
Die Befestigungsschrauben werden durch den - später zu montierenden - Fenstergriff abgedeckt. Während der Bauzeit ist die Rosette mit einer Schutzkappe abzudecken.
Der Fenstergriff ist mit einem Schließzylinder mit einer Schaltstufe auszustatten.
Der Fenstergriff ist erst nach Abschluss der Fenstermontage beziehungsweise vor der Gebrauchsabnahme der Fenster zu montieren.
Farbton: C0
Werkstoff: Alu
Funktionsbeschreibung - Verwendung abschließen (RC)
Grundstellung

Ein Öffnen des Fensters wird verhindert.
Schaltstufe 1
Der Fenstergriff kann aus der senkrechten Stellung um 90° nach oben in die Drehstellung und um weitere 90° in die Kippstellung, gedreht werden.
Funktionsbeschreibung - Verwendung KvD
Grundstellung
Der Fenstergriff kann aus der senkrechten Stellung um 90° nach oben in die Kippstellung gedreht werden.
Schaltstufe 1
Der Fenstergriff kann um weitere 90° (Senkrechtstellung oben) betätigt werden, der Beschlag ist in Drehstellung.

Aluminium Tür Beschläge

Tür - Beschlag Allgemein
Die Türbeschläge sind in der Grundausstattung in den nachfolgenden Vorbemerkungen beschrieben, die Spezifikationen werden in der Leistungsposition definiert.
Schließfunktion von Notausgangs- und Paniktüren

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

2- flg. Türen
Teilpanik: Schließfunktion "B" -Umschaltfunktion-,
Die Antipanik-Funktion kann nur vom Gangflügel ausgelöst werden.
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.
Teilpanik: Schließfunktion "E" -Wechselfunktion-,
Die Antipanik-Funktion kann nur vom Gangflügel ausgelöst werden.
Grundstellung: Die Tür ist auf der Bandseite nur mit Schlüssel zu öffnen.
Schaltstellung: Auf der Bandgegenseite kann die Tür über den Drücker, auch im abgeschlossenen Zustand, immer geöffnet werden.

Türbänder für Standard Türen (Außenbereich)

Wartungsarme Aluminium-Rollentürbänder
Dreiteilige Aluminium-Rollentürbänder mit einer Abmessung von 22 x 200 mm, für Flügellasten bis 200 kg.
Konstruktionsmerkmale:
Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet. Ohne den Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung vorgenommen werden.
Gebrauchsklasse nach DIN EN 1935: Klasse 4
Korrosionsschutz nach DIN EN 1670: Klasse 4
Bandklasse nach DIN EN 1935: Klasse 14
Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 12400: Klasse 8
Türbänder für Standard Türen (Innenbereich)

Aluminium-Rollentürbänder
Dreiteilige Aluminium-Rollentürbänder mit einer Abmessung von 22 x 170 mm, für Flügellasten bis 120 kg.

Leistungsverzeichnis

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

ZTV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

Konstruktionsmerkmale:
Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet. Ohne den Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung vorgenommen werden.
Gebrauchsklasse nach DIN EN 1935: Klasse 4
Korrosionsschutz nach DIN EN 1670: Klasse 4
Bandklasse nach DIN EN 1935: Klasse 13
Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 12400: Klasse 6

Türbänder für Brandschutztüren T30 (Innenbereich)

Aluminium-Rollentürbänder
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 nach DIN EN 1670: Klasse 4
Bandklasse nach DIN EN 1935: Klasse 13
Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 12400: Klasse 8

Antipanik Riegel - Fallenschloss
Ausführung mit
9 mm Drückernuss
1-tourig
mit und ohne Wechsel
Stulp, INOX
Riegel und Falle vernickelt
Schließplatten, Falleneinlaufteil
Vorgerichtet für Profilzylinder
Zusatzfunktionen optional
E-Öffner, Kabelset, Kabelübergang und Netzteil
Fallenfeststellung (bei Panikfunktion E) nicht bei Brand und Rauchschutztüren
Überwachung

Verriegelung Standflügel
Verdeckt liegender Falztreibriegel
Befestigungs- und Verriegelungsplatte, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial, Treibriegelstangen, Falleneinlaufteile, Mitnehmer, Treibstangenführung.
Betätigung Türen
Gangflügel innen (Drücker) Standard und EN 179
Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel außen (Drücker)
Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel außen (Handhabe)
Türgriff, gerade Griffstange mit Endkappen aus Edelstahl, Durchmesser 40 mm, Wandstärke 3 mm, inkl. Halter und Befestigung, türhoch
Türknauf, Edelstahl

TS 01 Türschließer mit Gleitschiene
Ein Stück oben liegender Gleitschienen-Türschließer nach DIN EN 1154.
Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar,
Schließkraft stufenlos einstellbar.
Schließergröße, entsprechend der Türflügelbreite.
Die Beschläge der Feuer- und Rauchschutzelemente sind entsprechend dem jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis einzusetzen.

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

ZTV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

7.7 Verglasungen und Ausfachungen

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 Licht- und Energiewerte sind nach DIN EN 410 anzugeben. Sie beziehen sich auf den Standardaufbau; Abweichungen vom Standardaufbau und von der senkrechten Einbaulage führen zu Wertänderungen, die objektbezogen nachzuweisen sind.
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.

Einscheibensicherheitsglas
Sollte es, bedingt durch die ausgeschriebene Konstruktionsart / Anwendung erforderlich sein, dass eine ESG- oder eine ESG-H-Scheibe als Außenscheibe einer Isolierglaseinheit in einer Vertikalfassade eingesetzt wird, ist der Auftraggeber in Anbetracht des bestehenden Spontanbruchrisikos hierüber vorab zu informieren, bspw. durch eindeutige Benennung in den dem Auftraggeber übergebenen Unterlagen wie der Werkstatt- und Montageplanung. Der AN informiert den AG, wenn ESG bzw. ESG-H zum Einsatz kommt. Dies gilt nur soweit die Leistungsbeschreibung nicht ohnehin oder technisch zwingend die Ausführung mit ESG bzw. ESG-H vorsieht und soweit das Risiko dem AG nicht bekannt ist.
Bei Verwendung von ESG bzw. ESG-H im Außenbereich sind Verwendungszweck und Einbauart schriftlich mit dem Glaslieferanten abzuklären. DIN 18516-1 und DIN 18516-4 sind zu beachten.
Für die Lieferung und den Einbau von Ausfachungen gilt sinngemäß die im Abschnitt Verglasung näher beschriebene Regelung.
Die in der nachfolgenden Beschreibung der Paneele gemachten Angaben zu den einzusetzenden Werkstoffen und deren Querschnitt sind formale Mindestanforderungen. Die in den "ZTV" gemachten Angaben zum Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz und zur Angriffs- und Durchschusshemmung, sowie die für diese Bereiche geltenden DIN-Normen sind zu berücksichtigen.
Der Dämmkern der Paneele ist in jedem Fall in druckfester Ausführung und/oder mit einem druckfesten Einleimer auszuführen. Die anwendungsbezogenen Anforderungen an die Wärmedämmstoffe und die entsprechende DIN EN des Bezeichnungsschlüssels sind gemäß der DIN V 4108-10 auszuwählen. Die Klassifizierung des Brandverhaltens und die Eingruppierung erfolgt nach der DIN EN 13501, bei Schäumen ist die Klasse E zu berücksichtigen, bei Mineralwolle Klasse A1. Kommt als Dämmkern Mineralwolle zur Ausführung, so ist diese in stehender Faser und mit zusätzlicher mechanischer Sicherung gegen Absacken zu verarbeiten.
Der Werkstoff des druckfesten Einleimer richtet sich nach der Vorgabe des yp 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.

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

ZTV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

Schallschutz: Die Gläser der Außenelemente schutzbedürftiger Räume müssen ein bewertetes Schalldämm-Maß Rw,P ≥ 32 dB aufweisen (Schallschutznachweis A 065/25, Teil 1).

GL 01 Wärmeschutz-2-fach-Glas, Float
Glasaufbau:
Glasart außen: Float
Glasart innen: Float
- mit thermisch verbessertem Randverbund
Technische Daten:
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 65 %
U-Wert Ug: 1,1 W/m²K
- Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.

GL 02 Wärmeschutz-2-fach-Glas, VSG / VSG
für Türen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs
Glasaufbau:
Glasart außen: VSG
Glasart innen: VSG
- mit thermisch verbessertem Randverbund
Technische Daten:
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 65 %
U-Wert Ug: 1,1 W/m²K
- Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.

GL 03 Wärmeschutz-3-fach-Glas
Glasaufbau:
Glasart außen: Float
Glasart mitte: Float
Glasart innen: Float
- mit thermisch verbessertem Randverbund
Technische Daten:
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %
U-Wert Ug: 0,7 W/m²K
Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.

GL 04 Wärmeschutz-3-fach-Glas
für Türen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs
Glasaufbau:
Glasart außen: VSG
Glasart mitte: Float
Glasart innen: VSG
- mit thermisch verbessertem Randverbund
Technische Daten:
Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 53 %
U-Wert Ug: 0,7 W/m²K
Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.

GL 05 F30 Brandschutzglas nach DIN 4102, Monoglas
Dicke gesamt: 16 mm

GL 06 VSG Einschalig
Glasdicke nach Erfordernissen
Ausfachungen

PA 01 Verbundpaneel

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech
Dämmkern: 40 mm Polystyrol-Hartschaum
Außenschale: 2 mm Aluminiumblech
- mit thermisch verbessertem Abstandshalter
Technische Daten:
U-Wert Up: 0,72 W/m²K
Gesamtdicke: 44 mm

7.8 Einbau, Abdichtung und Baukörperanschlüsse
Die Verankerungen der Elemente sind so auszuführen, dass alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten kraftschlüssig und mit den vorgeschriebenen Sicherheitsreserven auf den Baukörper übertragen werden.
Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Elemente müssen aufgenommen werden, ohne dass hieraus Belastungen auf die Konstruktion übertragen werden.
Die Montage der Aluminium-Bauelemente muss flucht- und lotrecht erfolgen. Die horizontalen Einbauebenen sind nach den Meterrissen einzumessen, die in jedem Geschoss durch den AG anzubringen sind.
Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.
Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen und zu befolgen.
Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen.
Sämtliche Anschlüsse und Abdichtungen an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Die Anschlüsse müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Das heißt, Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Fugenbewegung sind zu berücksichtigen.
Für die Montage nach Meterriss sind gemäß dem RAL Leitfaden zur Montage 2024-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 16, Seite 45f., Höhenbezugspunkte an der Baustelle durch den AG vorzusehen. Diese müssen sich in jedem Stockwerk befinden und dürfen nicht weiter als 10 Meter von jedem Einbauort einer der nachfolgend beschriebenen Leistung entfernt sein.

Abdichtung zum Baukörper
Erforderliche Dichtungsprofile sind aus EPDM einzusetzen. Sie müssen in Beschaffenheit, Abmessung und Gestaltung dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechen. Ihre elastischen Eigenschaften müssen im vorkommenden Temperaturbereich den Anforderungen genügen.
Für Versiegelungen sind elastisch bleibende Dichtstoffe auf Silikon- oder Polysulfidbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie - unter Berücksichtigung der zulässigen Dehnungsbewegungen der Bauteile - nicht von den Haftflächen abreißt. PVC-Profile dürfen nicht mit bitumenhaltigen Stoffen in Verbindung kommen. Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die DIN 18540 und die Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers zu befolgen.
Bei Abdichtung der Bauteile zum Baukörper mit Bauabdichtungsfolien ist die Auswahl nach deren Eigenschaften, geringe bzw. hohe Dampfdurchlässigkeit, entsprechend den jeweiligen Anforderungen vorzunehmen. Wird die Bauabdichtungsfolie verklebt, so müssen die Klebeflächen frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sein. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten.

Feuchtigkeitsschutz
Bei der Wärmedämmung eines Bauteils ist stets darauf zu achten, dass die dampfdichten Materialien auf der warmen Seite und die dampfdurchlässigen auf der kalten Seite angebracht werden. Baukörperanschlüsse sind fachgerecht abzudichten.
Die Abdichtung der Fenster-, Tür- und Fassadenelemente zum Baukörper ist mit Bauabdichtungsfolien bzw. abgekanteten Blechprofilen einschl. geeigneter dauerelastischer Versiegelungen inkl. Vorfüller zu angrenzenden Bauteilen herzustellen.
Lage und Anordnung von Dampfsperren und Folien müssen wärme- und feuchttechnischen Erfordernissen

entsprechen.
Alle Flächen der Fassade müssen so entkoppelt, gedämmt und abgedichtet werden, dass an keiner Stelle (Flächen, Ecken, Randbereiche, Deckenbereiche und Fußpunkte etc.) unzulässiges Tau- bzw. Kondensatwasser anfällt.
Zur Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung auf raumseitigen Bauteiloberflächen darf die raumseitige Oberflächentemperatur von 12,6° C gemäß DIN 4108 bezogen auf 20° C Rauminnentemperatur und -5° C Außentemperatur, bei einer korrespondierenden Raumluftfeuchte von 50% nicht unterschritten werden.
Die Mindestforderungen zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung im Bereich von Wärmebrücken sind gemäß DIN 4108 einzuhalten.
Soweit die Anschlussausbildungen entsprechend dem Beiblatt 2 zur DIN 4108 ausgeführt werden, ist kein gesonderter Nachweis erforderlich.
Für alle abweichenden Konstruktionen müssen die Mindestanforderungen nachgewiesen werden.
Die bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima sind zu berücksichtigen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus Wärme-, Schall- und Feuchteschutz gerecht werden.
Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 und DIN 18533 enthalten.
Für nähere Informationen wird der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M. empfohlen.
Die Anschlussfugenabdichtung vom Baukörper zum Element zur kalten Außenseite, sowie zur warmen Innenseite, ist entsprechend der Anforderungen aus dem Wärmeschutznachweis gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) für Bauanschlüsse auszuführen.
Die nachfolgend spezifizierten Folien dienen als Elementabdichtungen.
Folien sind vor Erstellung der Außenschale anzubringen.
Materialdicke: 0,75 mm
Folienbreite seitlich: ca. 250 mm
Folienbreite oben: ca. 250 mm
Folienbreite unten: ca. 250 mm
Sollten bedingt durch den Verwendungsort oder Art der Bauteile ein andere Funktion hinsichtlich der Beschaffenheit und Ausführung der Folien gefordert sein, wird dieses gesondert beschrieben.

Fensterbänke
Bei Fensterbänken mit einer Ausladung > 150 mm ist die vordere Kante der Fensterbank mit entsprechenden Konstruktionen gegen Abknicken zu sichern. Die Fensterbank ist auf der Unterseite mit einer Antidröhnmasse (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) von ca. 1,5 mm Dicke zu beschichten. Der Anteil der beschichteten Fläche darf 50% der Gesamtfläche nicht unterschreiten. Fensterbänke sind grundsätzlich so auszubilden, dass Schlagregenwasser sicher nach außen über die Fassade abgeleitet wird und kein Wasser in das Gebäude bzw. die
Wärmedämmungen eindringen kann. Die Ableitung muss so erfolgen, dass eine Verschmutzung der Fassade weitgehend vermieden wird. Die Neigung der Attikaverkleidungen sowie der Fensterbänke darf 5% nicht unterschreiten. Der Überstand der Abtropfkanten über der Vorderkante der fertigen Fassade muss mindestens 30-40 mm betragen. Der Überstand darf 20 mm entsprechend den Richtlinien für die Planung und Ausführung von Dächern mit Abdichtungen - Flachdachrichtlinien nicht unterschreiten. Die Befestigung ist grundsätzlich nach statischen Erfordernissen auszuführen, sowie sind thermisch bedingte Längenänderungen durch ausreichende Dehnungsmöglichkeiten sicherzustellen.

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 2024-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 8, Seite 41 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 2024-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 8, Seite 41 ist zu berücksichtigen.

AN 01 Anschluss seitlich (Fenster/ Tür) hinterlüftete Fassade
Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die äußere hinterlüftete Fassadenbekleidung montiert wird. Die Elemente sind mit Befestigungswinkeln innerhalb der Dämmebene des Baukörpers einzubauen.
Die Befestigungswinkel aus verzinktem Stahl sind nach statischen und konstruktiven Anforderungen auszuführen.
Innen ist die Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und Baukörper mit einer dampfdichten Dichtungsfolie abzukleben.
Auf der Außenseite ist die Anschlussfugenabdichtung mit einer dampfoffenen Dichtungsfolie auszuführen. Diese Dichtungsfolie wird an dem Blendrahmen befestigt und ist bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben. Die äußere Anschlussfuge zwischen Vorsatzschale und Blendrahmen ist mit einem Kompriband zu schließen.
Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung.

AN 02 Anschluss oben (Fenster/ Tür) hinterlüftete Fassade
Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die äußere hinterlüftete Fassadenbekleidung montiert wird. Die Elemente sind
mit Befestigungswinkeln innerhalb der Dämmebene des Baukörpers einzubauen.
Sonst, wie im Text "Anschluss seitlich" beschrieben.
Auf der Außenseite ist jedoch zusätzlich ein Dämmkeil im Übergangsbereich zwischen Blendrahmen und Baukörper zu montieren, über den die äußere Dichtungsfolie bis auf den Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.
Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung.

AN 03 Anschluss unten (Fenster) hinterlüftete Fassade
Der Baukörper ist hier sinngemäß wie im Text "Anschluss seitlich" beschrieben ausgebildet. Die Elemente sind mit Befestigungswinkeln vor dem tragenden Baukörper im Bereich der Dämmebene einzubauen.
Zur Lastabtragung ist ein statisch ausreichender, verzinkter Stahlwinkel an dem Baukörper zu befestigen.
Im Fußpunkt werden die Elemente mit einem Basisprofil (Mehrkammer-Hohlprofil) und einem verzinkten Stahlrohr auf dem Stahlwinkel befestigt.
Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseitigen Fensterbank vorzurichten.
Die Anschlussfuge ist mit Wärmedämmung auszufüllen und mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.
Auf der Außenseite ist die Dichtungsfolie an der Basiskonstruktion eingespannt. Die Folie ist bis auf den tragenden Baukörper zu führen und dort zu verkleben.
Die Fensterbank ist extra beschrieben.

AN 04 Anschluss unten (Fenster) bodengebunden
Das Fensterelement schließt hier an den Rohfußboden an. Die Höhe des Fußbodenaufbaus beträgt ca. 180 mm.
Vorab ist eine verzinkte Stahlrohrkonstruktion zu montieren, die als Aufständerung für das Fenster dient.
Im Fußpunkt der Fensterkonstruktion ist ein Basisprofil (Mehrkammer-Hohlprofil) anzuordnen. Dieses Basisprofil ist mit einem verzinkten Stahlrohr auszusteifen. Weiterhin ist innen und außen eine Dichtungsfolie an die Basiskonstruktion anzubinden und über die Aufständerung zu führen. Die Folie ist am Baukörper zu verkleben.
Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Baukörpers ist allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen.
Raumseitig ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseits zu erbringenden Fußbodenkonstruktion vorzurichten, dazu ist ein Aluminium-Winkel zu liefern, welcher als

Fußbodenabschluss dient.
Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen.
Die Wärmedämmung ist außerdem mit einem Aluminiumkantteil (t = 3 mm) mit verdeckter Befestigung abzudecken.
Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung.

AN 05 Anschluss unten (Türen) Bodenschwelle
Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt ca. 180 mm.
Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle und einer Trennschiene auszustatten. Unterhalb der Türschwelle ist eine aufgeständerte, verzinkte Stahlrohrkonstruktion anzubringen, um die Türanlage abzustützen. Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Rohfußbodens ist
allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen.
Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss der bauseitigen Fußbodenkonstruktion vorzurichten. Der Bereich zwischen Fußbodenbelag und Basiskonstruktion ist mit Wärmedämmung zu verfüllen und die innere Anschlussfuge an den bauseitigen inneren Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.
Auf der Außenseite erfolgt die Abdichtung mit einer an der Basiskonstruktion befestigten Dichtungsfolie, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist. Die Anschlussfuge zwischen der Basiskonstruktion und dem äußeren bauseitigen Bodenbelag ist mit einem Kompriband zu schließen.
Der untere Türabschluss ist mit einer Aluminium-Flachschwelle, Höhe 4,5 mm und Bürstendichtung auszustatten.
Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen.
Baukörperanschlüsse für Rauch- und Brandschutzelemente sowie für Innenelemente

AN 06 Anschluss Brandschutzelemente

F30 - Verglasungen und T30 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, Dicke > 115 mm, Steinfestigkeitsklasse mindestens 12, Normalmörtel der Mörtelgruppe > II.
Wände aus Beton nach DIN 1045-1, Dicke > 100 mm, Festigkeitsklasse mindestens C 12/15.
Wände aus Porenbeton- Block- oder Plansteinen nach DIN 4165 Teil 3, Dicke > 150 mm, Festigkeitsklasse 4.
Wände aus bewehrten - liegenden oder stehenden - Porenbetonplatten, Dicke > 150 mm, sofern für diese eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt, Festigkeitsklasse 4.4.
Montagewände in Ständerbauweise (Höhe < 5 m) mit beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten, Dicke > gemäß Zulassung T Bauteil und Ständerwerk, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30, Benennung (Kurzbezeichnung) F30-A, nach DIN 4102-4 Tabelle 48.
bekleidete Stahlstützen und/oder -träger - mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30, Benennung (Kurzbezeichnung) F30-A nach DIN 4102-4
bekleidete Holzstützen und/oder -träger - mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30, Benennung (Kurzbezeichnung) F30-B nach DIN 4102-4
Die Anschlüsse der Brandschutzelemente müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 Teil 1 fachgerecht ausgeführt werden.
Ausführung gemäß der Zulassung, Detailplanung, sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

AN 07 Anschluss Innenelemente
Sämtliche Anschlüsse mit beidseitiger dauerelastischer Versiegelung.
Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung.

7.9 Oberflächen und Farben

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

ZTV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

Vorbehandlung aller Aluminiumkomponenten der Tragwerkskonstruktion
Anodisch erzeugte Konversionsschicht (Voranodisation) nach den Richtlinien der GSB International e.V. Schwäbisch Gmünd, zum Schutz gegen Filiformkorrosion, bei der Belastung mit Seewasser oder Gischt (bis 50 km landeinwärts), sowie in chlorid/sole/sulfithaltiger Atmosphäre bzw. bei Kontakt zu chlorhaltigem Wasser, mit einer darauf folgenden Pulverlackbeschichtung, gemäß den technischen Vorgaben des Systemherstellers.
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.
Für Metallbauelemente im einbaufertigen oder eingebauten Zustand sind die Empfehlungen für die visuelle Beurteilung von organisch beschichteten Oberflächen des VFF-Merkblatts AL.02 zu berücksichtigen.

Farbbestimmung Metallbauarbeiten
Farbton außen / innen: RAL nach Wahl des AG (außer Intensiv-, Metallic- und Perlglimmerfarben)
Betätigungen / Handhaben Fenster: C-0 (EV1)
Türbänder: C-0 (EV1)
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.

7.10 Bauphysikalische und technische Anforderungen
Soweit in den Leistungsbeschreibungen für einzelne Positionen keine anderen Angaben erfolgen, gelten die nachstehenden Vorgaben:

Anforderungen an die Bauteile
Die entsprechenden Nachweise sind nach Aufforderung durch den AG diesem in schriftlicher Form vorzulegen. Der AN hat im Rahmen seiner EG-Konformitätserklärung die Übereinstimmung seines Produkts mit den jeweiligen Anforderungen nach DIN EN zu erklären.
Die nach genannten Werte beziehen sich auf Standardelemente.
Gegebenenfalls können andere Elementformen/Öffnungsvarianten oder Profilkombinationen abweichende Klassifizierungen haben.
Fenster nach DIN EN 14351-1
Fensterelement: Uw 1,1 W/(m²K)
Glaswerte nach DIN EN 673: Ug 0,7 W/(m²K)
Gesamtenergiedurchlässigkeit: g ≤ 53 %
Isolierglas-Abstandshalter: Ψg 0,047 W/(mK)
Paneelwerte nach DIN EN 13164: Up 0,72 W/(m²K)
Abstandshalter: Ψg 0,08 W/(mK)
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 Klassifizierung: 4
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung, Prüfverfahren A: 7A
Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210 Klassifizierung: C5
Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.
Außentüren nach DIN EN 14351-1
Türelement: Ud 1,8 W/(m²K)
Glaswerte nach DIN EN 673: Ug 1,1 W/(m²K)
Gesamtenergiedurchlässigkeit: g ≤ 65 %
Isolierglas-Abstandshalter: Ψg 0,047 W/(mK)
Paneelwerte nach DIN EN 13164: Up 0,72 W/(m²K)
Abstandshalter: Ψg 0,08 W/(mK)
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 Klassifizierung: 2

Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung, Prüfverfahren A: 3A
Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210 Klassifizierung: C2
Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.

Schallschutz
Nach Schallschutznachweis A 065/25, Teil 1, gilt für alle Fenster-, Fenstertür- und Türelemente in den Außenwänden schutzbedürftiger Räume: bewertetes Schalldämm-Maß Rw,P ≥ 34 dB (Prüfstandswert), entsprechend Rw,R ≥ 32 dB im eingebauten Zustand. Für die Raffstore-Linienelemente (Blenden, Durchdringungen) ist Dn,e,w ≥ 53 dB einzuhalten. Die Anschlussfugen sind schalltechnisch gleichwertig auszuführen. Die Nachweise sind durch Prüfzeugnisse zu erbringen.

Einbruchhemmung
Alle Außentüren und die Fenster- und Fenstertürelemente im EG sind in der Widerstandsklasse RC 2 nach DIN EN 1627 auszuführen: geprüftes System mit Prüfzeugnis, Verglasung mindestens P4A nach DIN EN 356, abschließbare Fenstergriffe, Zylinder mit Bohr- und Ziehschutz, Montage nach Montageanleitung des geprüften Systems in geeignetem Baukörper. Die Positionen weisen die RC-2-Elemente aus.

Lastannahmen
Winddruck auf Außenbauteile nach DIN EN 1991-1-4 inkl. der nationalen Anhänge
Angaben für Gebäude mit rechteckigem Grundriss
Windzone: III
Gebäudehöhe h: 13 m
Einbauhöhe Ze: 12 m
Gebäudebreite b: 45 m
Gebäudetiefe d: 12 m
Höhe über NHN: 46 m
Geländekategorie und Böenstaudruck sind vom AN nach DIN EN 1991-1-4/NA für den Standort Mittelangeln OT Satrup zu ermitteln und im statischen Nachweis anzusetzen.

7.11 Sonnenschutz
Außenliegende Raffstoren nach DIN EN 13659, Lebensdauerklasse 3, mit Windwiderstandsklasse nach Standort, Ausführung nach den Positionen.
Oberschiene aus stranggepresstem Aluminiumprofil, mindestens 1,5 mm Wandstärke, nach unten geschlossen; Wendewelle aus verzinktem Stahl, wartungsfreie Lager, Sicherung gegen selbsttätiges Verstellen der Lamellen.
Lamellen ca. 80 mm breit, konkav-konvex gewölbt, beidseitig randgebördelt, aus einbrennlackiertem Aluminium; Stanzungen mit Schutzösen. Abfahrt mit nach außen geschlossenen, Auffahrt mit nach innen geschlossenen Lamellen.
Leiterkordel aus Polyester mit Aramid-Einlage, verstärkte Ausführung; Aufzugsbänder aus beschichtetem, dehnungs- und schrumpfarmem Polyesterband.
Unterschiene aus stranggepresstem Aluminium mit Endkappen und Sicherung gegen Aushängen; seitliche Führung in Aluminium-Führungsschienen (Tiefe mindestens 25 mm) mit Geräuschdämpfung, Halter nach Erfordernis.
Antrieb: verdeckt eingebauter 230-V-Motor, Schutzart mindestens IP 54, mit einstellbaren Endlagen und Thermoschutz, als Mittelmotor mit beidseitigem Wellenabgang, soweit nach Behanggröße erforderlich.
Bedienung: Auf/Ab und Lamellenwendung über Taster und Zentralsteuerung.
Blende aus mehrfach gekantetem Aluminiumblech, mindestens 2 mm, Abwicklung passend zum Behang, ohne scharfe Kanten an der Einlauföffnung. Unterschienen, Führungsschienen, Halter und Blenden pulverbeschichtet nach Abschnitt 7.9; Lamellenfarbe nach Wahl des AG aus Standardfarben.
Befestigung auf Aluminium und Holz mit Schrauben mit Dichtbeschichtung; Befestigungen in der hinterlüfteten Fassade aus nichtrostendem Stahl.
Sonnenschutzsteuerung: herstellerunabhängige Zentralsteuerung mit Wetterstation (Helligkeit je Himmelsrichtung, Dämmerung, Wind, Niederschlag beheizt, Außentemperatur), Einzel- und Gruppensteuerung über Aktoren mit örtlichem Taster, frei parametrierbare Automatiken (Sonne, Wind,

Niederschlag, Frost, Zeit, Dämmerung, Lamellennachführung), passwortgeschützte Bedienung über Browser, Schnittstelle für die Gebäudeautomation (KNX oder BACnet bzw. potentialfreie Kontakte). Notraff-Funktion: Bei Feueralarm (Signal der Brandmelde- bzw. RWA-Zentrale) und bei Spannungsausfall fahren die Raffstoren der Rettungswege und der Bereiche nach Brandschutzkonzept selbsttätig in die obere Endlage; die Funktion ist mit der Elektroplanung abzustimmen und bei der Inbetriebnahme nachzuweisen. Lieferung und Montage der Steuerungskomponenten, Wetterstation (mit Mast), Parametrierung und Inbetriebnahme durch den AN; Verkabelung und Elektroanschluss durch den AN Elektro nach Kabelplan des AN.

Dokumentation: Eintragung der Montagepunkte von Motoren, Steuergeräten und Wettersensoren mit Geräte-IDs in die vom AG gestellten Grundrisse (DWG), Parameterliste.

01 Unbenannt Planung und Nachweise

01.01 Statischer Nachweis Fenster-, Tür- und Glaskonstruktionen

Prüffähiger statischer Nachweis (Standsicherheitsnachweis) für alle Fenster-, Tür- und Fassadenkonstruktionen dieses Leistungsverzeichnisses einschließlich Einbauelementen, Verankerungen und Befestigungen.
Glasbemessung nach DIN 18008 für alle Verglasungen einschließlich absturzsichernder Verglasungen, soweit vorhanden. Ermittlung der Windlasten nach DIN EN 1991-1-4/NA für den Standort (Vorbemerkung 7.10).
Vorlage digital über Planfred zur Prüfung durch den Tragwerksplaner bzw. Prüfingenieur rechtzeitig vor Fertigungsbeginn; Einarbeitung der Prüfvermerke.
Prüfgebühren trägt der AG.

1 psch GP .....

01.02 Werkstatt- und Montageplanung Metallbauarbeiten

Der AN erstellt nach Ziffer 3.1.7 DIN 18360 einmalig eine Werkstatt- und Montageplanung auf Basis der bauseits gemäß den vorstehenden Vorbemerkungen gelieferten Ausführungsunterlagen, aus der sich Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge ergeben.
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.
Der AN erhält die vorgenannten Unterlagen nach bauseitiger Überprüfung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung mit einem entsprechenden Prüfvermerk wieder zurück.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

01 Unbenannt Planung und Nachweise

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

Übertrag: .....

Die Konstruktionspläne, Beschreibungen und Muster legt der AN dem AG auf Grundlage der Abstimmung mit dem Architekten vor Fertigungsbeginn bzw. vor Materialbestellung digital über Planfred (PDF und DWG) vor; Profilmuster im Original.

1 psch GP .....

Summe Unbenannt 01

Planung und Nachweise, Netto: .....

02 Unbenannt Außentüren

02.01 Außentür-Element 2-flg. mit Festfeldern, Windfang außen, ca. 3.200 × 2.760 mm

Ausführung: System S 03 (Türsystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Einbruchhemmung: Widerstandsklasse RC 2 nach DIN EN 1627 für das gesamte Element nach Vorbemerkung 7.10 (Verglasung mindestens P4A nach DIN EN 356).
Abmessung ca.: 3200 mm x 2760 mm
Einbauort: Windfang außen
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
02 Unbenannt Außentüren

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

Übertrag: .....

Teilpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: E
Schloss: Antipanik Riegel - Fallenschloss mit Fallenfeststellung
Standflügelverriegelung: Verdeckt liegender Falztreibriegel
Öffner: mit E-Öffner (Radien)
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Griffstange, INOX
Türschließer: Türschließer TS 01 auf dem Standflügel
mit Rastfeststellung
Verglasung: GL 02
2 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 02
3 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 01
Ausführung mit Statikpfosten. Die Profile sind für die Aufnahme des Drehtürantriebes vorzurichten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 04
Fußpunkt Tür: AN 05
Ausführung gemäß Detailplanung, sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

02.02 **Außentür-Element 1-flg. mit Festfeld, TRH 1 und 2, ca. 1.410 × 2.760 mm**

Ausführung: System S 03 (Türsystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Einbruchhemmung: Widerstandsklasse RC 2 nach DIN EN 1627 für das gesamte Element nach Vorbemerkung 7.10 (Verglasung mindestens P4A nach DIN EN 356).
Abmessung ca.: 1410 mm x 2760 mm
Einbauort: TRH 1 und 2
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

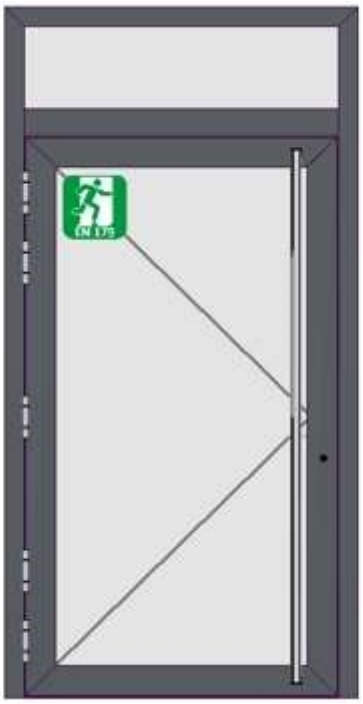
Übertrag: .....

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**

02 Unbenannt Außentüren

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Türöffnung bestehend aus:
1-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: E
Schloss: Antipanik Riegel - Fallenschloss mit Fallenfeststellung
Öffner: mit E-Öffner (Radien)
Betätigung
Innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Außen: Griffstange, INOX
Türschließer: Türschließer TS 01
mit Rastfeststellung
Verglasung: GL 02
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 01
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Fußpunkt Tür: AN 05
Ausführung gemäß Detailplanung, sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

2 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
02 Unbenannt Außentüren

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

Übertrag: .....

02.03 **Automatischer Drehtürantrieb, Low-Energy, mit Sensorik**

Elektromechanischer Drehtürantrieb, geräuscharm, liefern und montieren, für einflügelige Anschlagtüren bzw. den Gangflügel zweiflügeliger Türen der Windfänge (außen und innen) geprüft und zertifiziert nach DIN 18650, mit Montageplattensatz.
Funktionen:
Betriebsarten: Daueroffen, Automatik, Ladenschluss, Nacht
“Ladenschluss“ nur in Verbindung mit externem Display-Programmschalter
Low Energy-Betrieb (Niedrigenergieantrieb) nach DIN 18650 bzw. DIN EN 16005,
Behinderungserkennung und Reversierung,
Diagnosefunktion und Fehlerspeicher,
sämtliche Einstellungen über Display-Programmschalter möglich
zweiflügelig Variante mit integrierter Schließfolgeregelung,
Technische Merkmale
Türbreite: Max. 1400 mm,
Türgewicht: Max. 180 kg,
Türöffnungswinkel: ca. 110°,
Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit einstellbar,
Elektrischer Endschlag einstellbar,
Offenhaltezeit einstellbar von 0 bis 60 Sekunden
Bahngesteuertes Öffnen und Schließen
Abdeckhaube im Farbton der Elemente (Vorbemerkung 7.9)
Anschlussmöglichkeiten
Getrennte Eingänge für innere und äußere Sensoren,
Not-Stopp-Schalter,
Display-Programmschalter,
Motorschloss,
Stromversorgung für externe Geräte: 24 V DC, 1000 mA
Ansteuerelemente außen: Flächentaster
Ansteuerelemente innen: Flächentaster
Türanschlagpuffer
Sicherheitssensor geprüft nach DIN 18650, auf dem Türblatt montiert, zur Absicherung des Schwenkbereiches der Tür in Öffnungsrichtung. Erforderlich in Bereichen, in denen mit schutzbedürftigen Personen zu rechnen ist.
Sicherheits- und Ansteuersensor
geprüft nach DIN 18650, auf dem Türblatt montiert, zur Absicherung des Schwenkbereiches der Tür in Schließrichtung. Erforderlich in Bereichen, in denen mit schutzbedürftigen Personen zu rechnen ist.
Display-Programmschalter extern
mit 4 Schaltstellungen
"AUS", "AUTOMATIKBETRIEB", "DAUEROFFEN", „LADENSCHLUSS“
sowie Anzeige der Betriebsart
Notschalter mit Glasscheibe
Sonstiges

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
02 Unbenannt Außentüren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	Elektroverkabelung bauseits durch Elektrofirma nach Kabelplan, Inbetriebnahme durch Werksmonteure bzw. Servicepartner. Gemäß DIN 18650 muss: - die Sicherheitsanalyse als Planungs- und Ausführungsgrundlage durchgeführt werden - die Wartung und UVV Prüfung mindestens 1 x jährlich durchgeführt werden - die Nebenschließkante einer automatischen Drehflügeltür abgesichert werden In der Sicherheitsanalyse muss bei fehlender Absicherung auf das Restrisiko hingewiesen werden. Die Absicherung der Nebenschließkante (z. B. Fingerschutzrollo oder Rundprofil) nach Sicherheitsanalyse ist Leistung des AN und einzurechnen.			
		2 St	EP	GP .....
02.04	**Inbetriebnahme der Türantriebe** Vor der ersten Inbetriebnahme der Türantriebe muss der ordnungsgemäße Einbau aller Elemente und deren elektrischer Anschluss überprüft werden. Besondere Sorgfalt ist hierbei auf die Elemente zur Freischaltung der Verriegelung im Gefahrenfall zu verwenden. Der ordnungsgemäße Einbau und die Funktionsfähigkeit der Tür muss durch einen Sachkundigen festgestellt werden.			
		1 psch		GP .....
02.05	**Abnahmeprüfung und Sicherheitsanalyse der Türantriebe** Nach dem betriebsfertigen Einbau der Antriebe 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. Dem Betreiber ist über die erfolgreiche Abnahmeprüfung eine Bescheinigung auszustellen; sie ist durch den Betreiber aufzubewahren. Einschließlich Sicherheitsanalyse nach DIN 18650 mit Dokumentation, EG-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung sowie Prüfbuch.			
		1 psch		GP .....

Summe Unbenannt 02

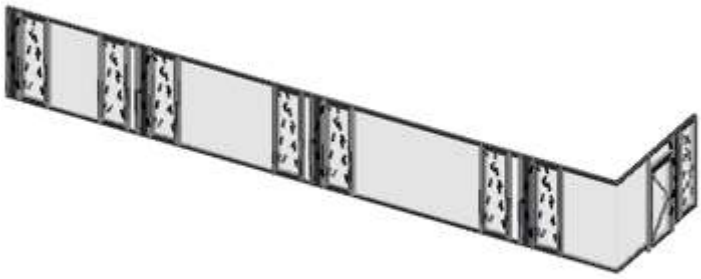
Außentüren, Netto: .....

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

03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

03.01 **Fenster-/Türelement mit Lüftungsflügeln, Sitzungssaal, ca. 21.555 × 2.590 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5; System S 03 (Türsystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Einbruchhemmung: Widerstandsklasse RC 2 nach DIN EN 1627 für das gesamte Element nach Vorbemerkung 7.10 (Verglasung mindestens P4A nach DIN EN 356).
Abmessung ca.: 21555 mm x 2590 mm
Im Grundriss abgewinkelt (°): 90
Breite 1: 17625mm
Breite 2: 3930 mm
Einbauort: Sitzungssaal
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Türöffnung bestehend aus:
1-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: E
Schloss: Antipanik Riegel - Fallenschloss mit Fallenfeststellung
Betätigung
Innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Außen: ohne
Türschließer: Türschließer TS 01

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**

03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....

mit Rastfeststellung
Verglasung: GL 02
5 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
8 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 04
5 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 04
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
3 St Festfeld(er)
Ausfachung von außen: PA 01
Die 90° Eckausbildung ist als Ganzglasecke auszubilden wobei die äußeren Glaskanten auf Gehrung, die inneren Glaskanten als Schnittkanten mit innerem Dichtprofil und äußere Versiegelung als Glasabdichtung auszubilden sind.
Ausführung mit Statikpfosten. Im Bereich der Tür Höhe 2760 mm, restliche Höhe 2590 mm.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Fußpunkt Tür: AN 05
Ausführung gemäß Detailplanung, sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.02 **Fenster-/Türelement mit Lüftungsflügeln, Trauzimmer, ca. 4.945 × 2.760 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5; System S 03 (Türsystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Einbruchhemmung: Widerstandsklasse RC 2 nach DIN EN 1627 für das gesamte Element nach Vorbemerkung 7.10 (Verglasung mindestens P4A nach DIN EN 356).
Abmessung ca.: 4945 mm x 2760 mm
Einbauort: Trauzimmer
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

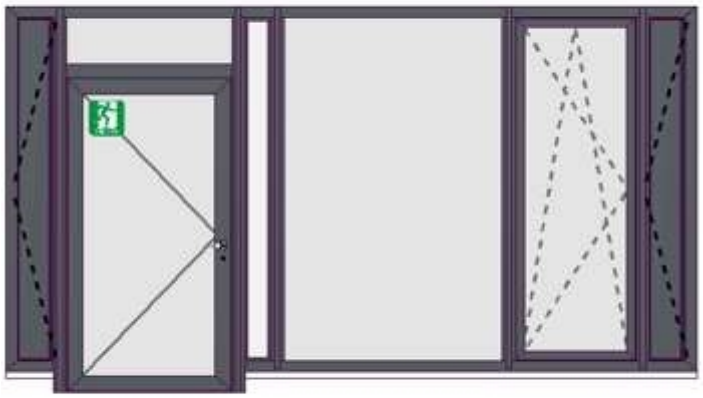
Übertrag: .....

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**

03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Türöffnung bestehend aus:
1-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: E
Schloss: Antipanik Riegel - Fallenschloss mit Fallenfeststellung
Betätigung
Innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Außen: Knauf, INOX
Türschließer: Türschließer TS 01
mit Rastfeststellung
Verglasung: GL 04
2 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 04
2 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 04
1 St Festfeld(er)
Ausfachung von außen: PA 01
Ausführung mit Statikpfosten. Im Bereich der Tür Höhe 2760

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

mm, restliche Höhe 2590 mm.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Fußpunkt Tür: AN 05
Ausführung gemäß Detailplanung, sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.03 **Fensterelement mit Lüftungsflügeln, Poststelle, ca. 4.125 × 1.970 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Einbruchhemmung: Widerstandsklasse RC 2 nach DIN EN 1627 für das gesamte Element nach Vorbemerkung 7.10 (Verglasung mindestens P4A nach DIN EN 356).
Abmessung ca.: 4125 mm x 1970 mm
Einbauort: Poststelle
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
2 St Fensteröffnung bestehend aus:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
Ausführung mit Statikpfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.04 **Fensterband mit Lüftungsflügeln, EG, Ansicht Süd, ca. 24.720 × 1.970 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Einbruchhemmung: Widerstandsklasse RC 2 nach DIN EN 1627 für das gesamte Element nach Vorbemerkung 7.10 (Verglasung mindestens P4A nach DIN EN 356).
Abmessung ca.: 24720 mm x 1970 mm
Einbauort: EG, Ansicht Süd
Elementansicht:



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**

03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....

Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
9 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
10 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
5 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
5 St Festfeld(er)
Ausfachung von außen: PA 01
Das Element wird als durchlaufendes Fensterband ausgeführt. Die Kopplungsstöße werden mit systemgebundenen, wärmegedämmten Aluminium-Kopplungsprofilen und entsprechenden Dichtungen ausgeführt. Dehnungen (Dilatation) und Formänderungen der Fensterelemente müssen in allen Ebenen sicher und geräuschfrei in den Anschlüssen und Stößen aufgenommen werden können.
Ausführung mit Statikpfosten und 4 St. Dehnungspfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.05 **Fensterelement, Trauzimmer, ca. 1.065 × 2.590 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Einbruchhemmung: Widerstandsklasse RC 2 nach DIN EN 1627 für das gesamte Element nach Vorbemerkung 7.10 (Verglasung mindestens P4A nach DIN EN 356).
Abmessung ca.: 1065 mm x 2590 mm
Einbauort: Trauzimmer
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 04
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung, sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.06 **Fensterelement, TRH 1 und 2, ca. 1.410 × 1.970 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 1410 mm x 1970 mm
Einbauort: TRH 1 und 2
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

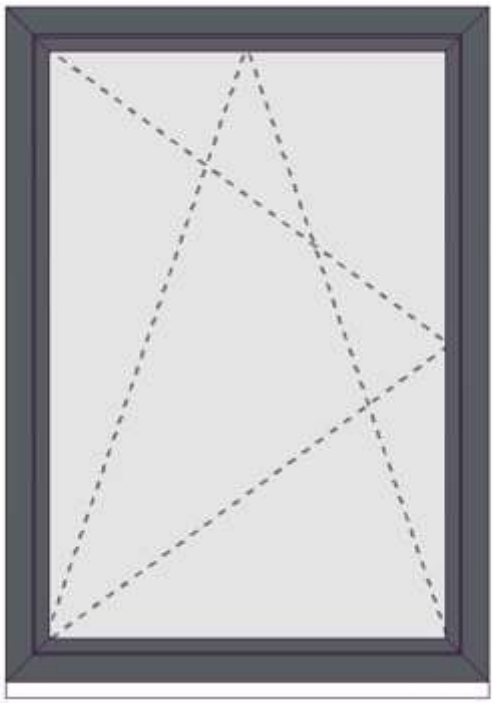
Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

3 St EP ..... GP .....

03.07 **Fensterelement mit Lüftungsflügeln, FD I, FD IV, ca. 8.810 × 1.970 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 8810 mm x 1970 mm
Einbauort: FD I, FD IV
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

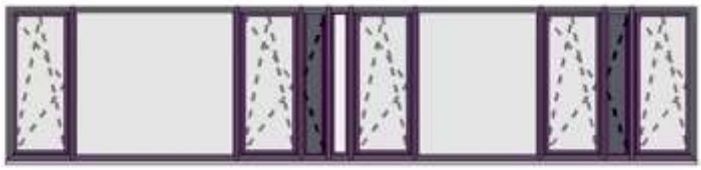
Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
2 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
5 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
2 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
1 St Festfeld(er)
Ausfachung von außen: PA 01
Ausführung mit Statikpfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**

03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....

03.08 **Fensterband mit Lüftungsflügeln, R-1.06 - 1.08, ca. 14.450 × 1.970 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 14450 mm x 1970 mm
Einbauort: R-1.06 - 1.08
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
3 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
6 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
3 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
2 St Festfeld(er)
Ausfachung von außen: PA 01
Das Element wird als durchlaufendes Fensterband ausgeführt. Die Kopplungsstöße werden mit systemgebundenen, wärmegedämmten Aluminium-Kopplungsprofilen und entsprechenden Dichtungen ausgeführt. Dehnungen (Dilatation) und Formänderungen der Fensterelemente müssen in allen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

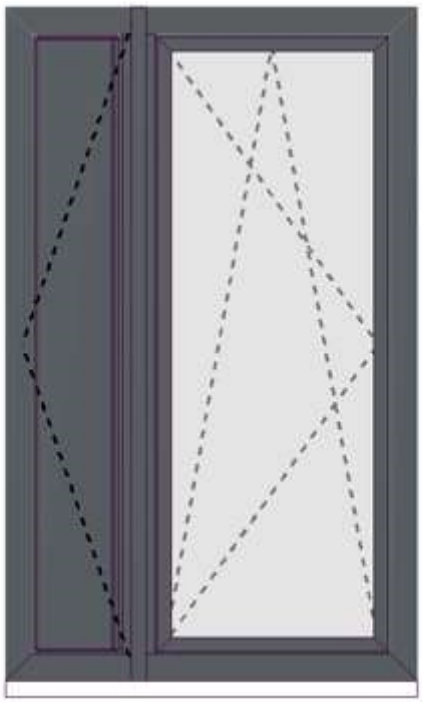
Übertrag: .....

Ebenen sicher und geräuschfrei in den Anschlüssen und Stößen aufgenommen werden können.
Ausführung mit Statikpfosten und 1 St. Dehnungspfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.09 **Fensterelement mit Lüftungsflügeln, FD IV, ca. 1.200 × 1.970 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 1200 mm x 1970 mm
Einbauort: FD IV
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

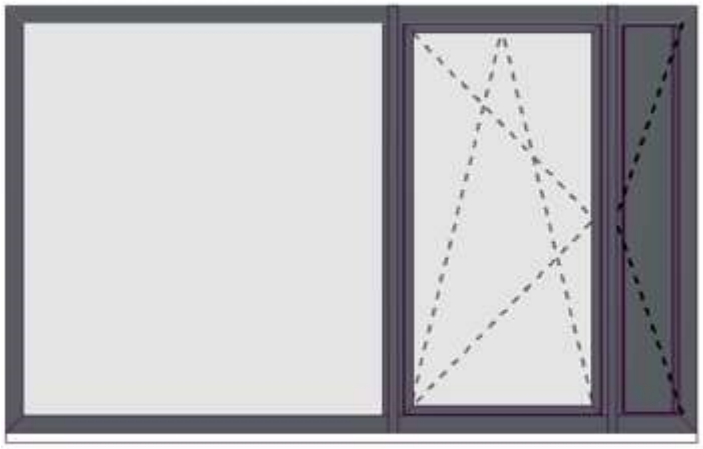
Übertrag: .....

Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
Ausführung mit Statikpfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.10 **Fensterelement mit Lüftungsflügeln, Fokusraum, ca. 3.175 × 1.970 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 3174 mm x 1970 mm
Einbauort: Fokusraum
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....

Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
Ausführung mit Statikpfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.11 **Fensterband mit Lüftungsflügeln, Ansicht Süd, 1. OG, ca. 32.295 × 1.970 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 32295 mm x 1970 mm
Einbauort: Ansicht Süd, 1. OG
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
8 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
14 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
6 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
7 St Festfeld(er)
Ausfachung von außen: PA 01
Das Element wird als durchlaufendes Fensterband ausgeführt. Die Kopplungsstöße werden mit systemgebundenen, wärmegedämmten Aluminium-Kopplungsprofilen und entsprechenden Dichtungen ausgeführt. Dehnungen (Dilatation) und Formänderungen der Fensterelemente müssen in allen Ebenen sicher und geräuschfrei in den Anschlüssen und Stößen aufgenommen werden können.
Ausführung mit Statikpfosten und 4 St. Dehnungspfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.12 **Fensterelement mit Lüftungsflügeln, Besprechung, ca. 3.045 × 1.970 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 3045 mm x 1970 mm
Einbauort: Besprechung
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

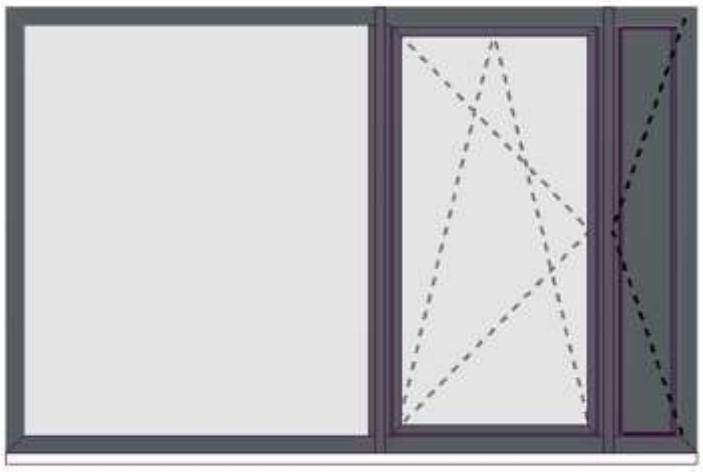
Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
Ausführung mit Statikpfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

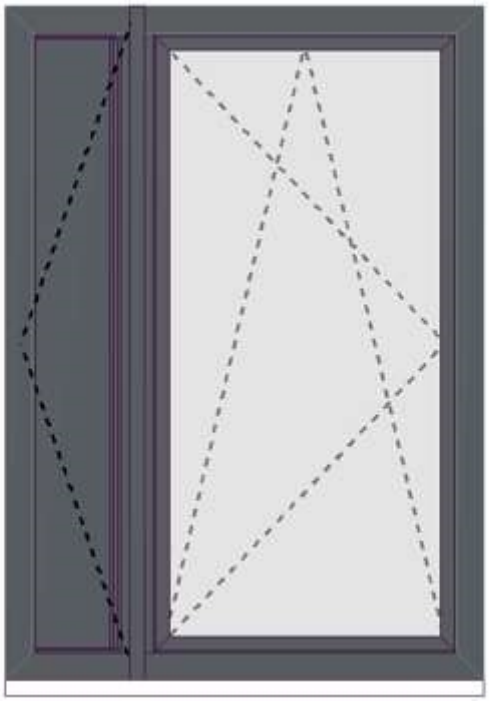
Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

03.13 **Fensterelement mit Lüftungsflügeln, R-1.09, ca. 1.400 × 1.970 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 1400 mm x 1970 mm
Einbauort: R-1.09
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
Ausführung mit Statikpfosten.
Anschlüsse

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.14 **Fensterelement mit Lüftungsflügeln, R-2.01 - 03, ca. 14.070 × 1.850 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 14070 mm x 1850 mm
Einbauort: R-2.01 - 03
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
3 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
6 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
3 St Festfeld(er)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**

03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....

Verglasung: GL 03
3 St Festfeld(er)
Ausfachung von außen: PA 01
Ausführung mit Statikpfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.15 **Fensterband mit Lüftungsflügeln, R-2.06/2.07, Gaube Nord-Ost, ca. 14.600 × 1.850 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Lage: Front der Gaube Nord-Ost (Gaubenbreite 15,37 m, Abstand zur Außenkante Ost 2,835 m); Fensterband im Rohbaumaß 14,60 m nach Grundriss 2. OG, Höhe 1,85 m.
Elementaufteilung wie die Elementansicht (Grafik), Feldbreiten auf die Bandlänge abgestimmt nach Aufmaß.
Abmessung ca.: 14600 mm x 1850 mm
Einbauort: R-2.06/2.07, Gaube Nord-Ost
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
3 St Fensteröffnung bestehend aus:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**

03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....

Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
6 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
3 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
3 St Festfeld(er)
Ausfachung von außen: PA 01
Ausführung mit Statikpfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.16 **Fensterelement mit Lüftungsflügeln, R-2.08, ca. 2.050 × 1.850 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 2050 mm x 1850 mm
Einbauort: R-2.08
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

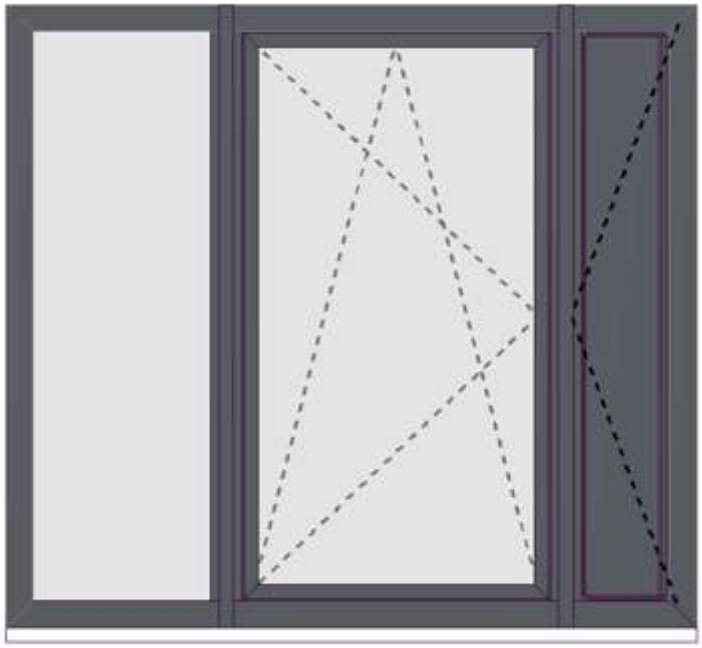
Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
Ausführung mit Statikpfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....

03.17 **Fensterband mit Lüftungsflügeln, Ansicht Süd 2. OG, ca. 32.295 × 1.850 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 32295 mm x 1850 mm
Einbauort: Ansicht Süd 2. OG
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
12 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
14 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
6 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 03
7 St Festfeld(er)
Ausfachung von außen: PA 01
Das Element wird als durchlaufendes Fensterband ausgeführt. Die Kopplungsstöße werden mit systemgebundenen, wärmegedämmten Aluminium-Kopplungsprofilen und entsprechenden Dichtungen ausgeführt. Dehnungen (Dilatation)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

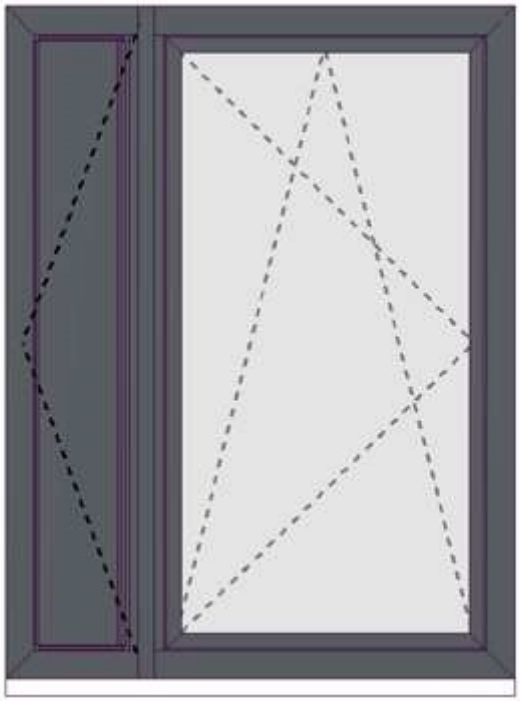
Übertrag: .....

und Formänderungen der Fensterelemente müssen in allen Ebenen sicher und geräuschfrei in den Anschlüssen und Stößen aufgenommen werden können.
Ausführung mit Statikpfosten und 2 St. Dehnungspfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

03.18 **Fensterelement mit Lüftungsflügeln, R-2.09, ca. 1.400 × 1.850 mm**

Ausführung: System S 01 (Fenstersystem wärmegedämmt, Bautiefe ca. 75 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 1400 mm x 1850 mm
Einbauort: R-2.09
Elementansicht:



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
Dreh-Lüftungsflügel 300
Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff Standard, C0
Öffnungsbegrenzer: Öffnungsbegrenzer mit Anschlagfunktion
1 St Fensteröffnung bestehend aus:
KvD-Flügel

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

03 Unbenannt Fenster und Fensterbänder

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

Übertrag: .....

Beschlag: verdeckt liegend
Betätigung: Fenstersteckgriff abschließbar, 1 Schaltstufe, C0
Öffnungsbegrenzung: Eigenanschlag 90°
Verglasung: GL 03
Ausführung mit Statikpfosten.
Anschlüsse
Seitlich: AN 01
Oben: AN 02
Unten: AN 03
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

2 St EP ..... GP .....

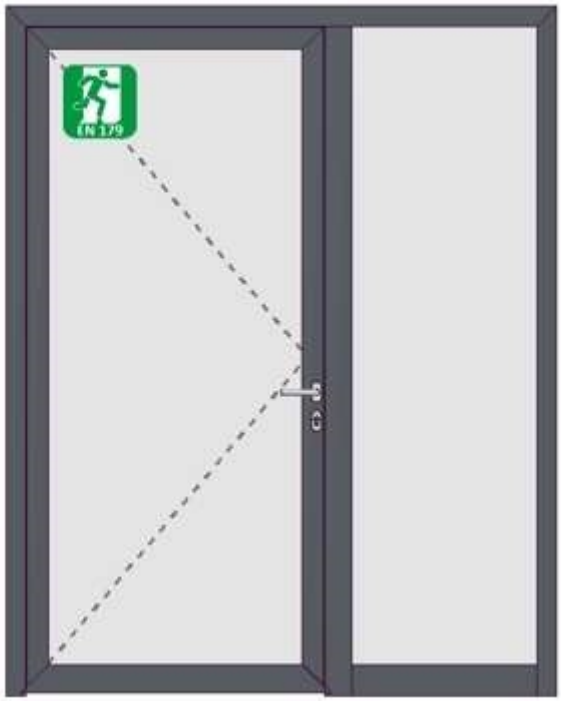
Summe Unbenannt 03

Fenster und Fensterbänder, Netto: .....

04 Unbenannt Innen- und Brandschutzelemente

04.01 Innentür-Element 1-flg. mit Seitenteil, Notausgang, 1. OG, 2. OG, M 03, ca. 1.905 × 2.385 mm

Ausführung: System S 02 (Tür- und Trennwandsystem ungedämmt, Bautiefe ca. 65 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 1905 mm x 2385 mm
Einbauort: 1. OG, 2. OG, M 03
Elementansicht:



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

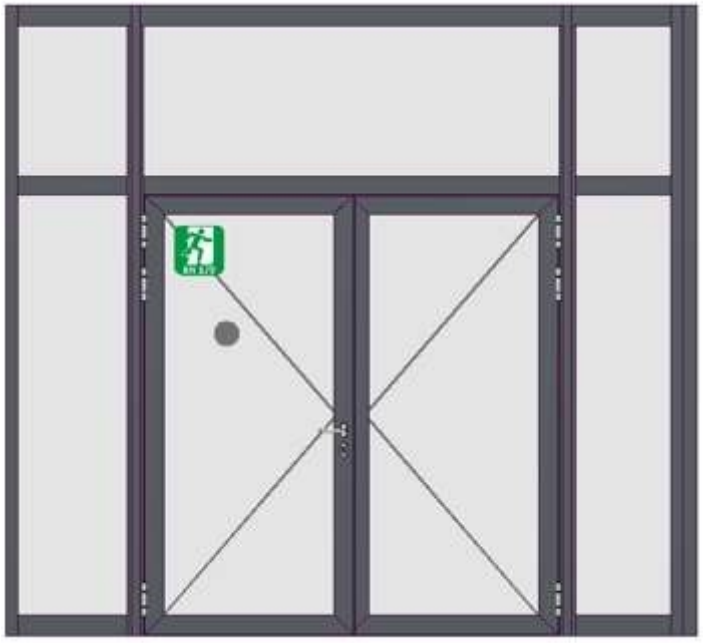
Übertrag: .....

Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Türöffnung bestehend aus:
1-flg. Tür
Notausgangstür, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: B
Schloss: Antipanik Riegel - Fallenschloss
Betätigung
Innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Außen: Türdrücker gekröpft, INOX
Türschließer: Türschließer TS 01
mit Rastfeststellung
Verglasung: GL 06
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 06
Anschlüsse
Umlaufend: AN 07
Ausführung gemäß Detailplanung und konstruktiven Erfordernissen.

2 St EP ..... GP .....

04.02 **Innentür-Element 2-flg. mit Festfeldern, Windfang innen, ca. 3.520 × 3.220 mm**

Ausführung: System S 02 (Tür- und Trennwandsystem ungedämmt, Bautiefe ca. 65 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 3520 mm x 3220 mm
Einbauort: Windfang innen
Elementansicht:



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Türöffnung bestehend aus:
2-flg. Tür
Teilpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: B
Schloss: Antipanik Riegel - Fallenschloss
Standflügelverriegelung: Verdeckt liegender Falztreibriegel
Öffner: mit E-Öffner (Radien)
Betätigung
Gangflügel, innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Gangflügel, außen: Türdrücker gekröpft, INOX
Türschließer: Türschließer TS 01 auf dem Standfügel
mit Rastfeststellung
Verglasung: GL 06
5 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 06
Ausführung mit Statikpfosten. einseitig über einen
90°-Eckpfosten mit dem angrenzenden Element gekoppelt. Die
Profile sind für die Aufnahme des Drehtürantriebes vorzurichten.
Anschlüsse
Umlaufend: AN 07
Ausführung gemäß Detailplanung, sowie statischen und
konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

04.03 **Innenfestverglasung, Windfang innen, ca. 1.250 × 2.760 mm**

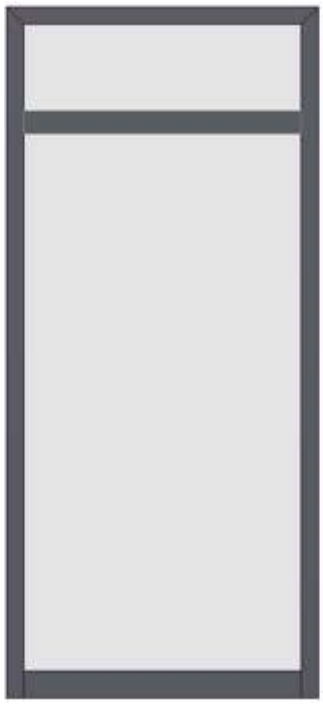
Ausführung: System S 02 (Tür- und Trennwandsystem
ungedämmt, Bautiefe ca. 65 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 1250 mm x 2760 mm
Einbauort: Windfang innen
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
2 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 06
Ausführung mit Statikpfosten. einseitig mit einem angrenzenden Element gekoppelt.
Anschlüsse
Umlaufend: AN 07
Ausführung gemäß Detailplanung, sowie statischen und konstruktiven Erfordernissen.

1 St EP ..... GP .....

04.04 **Brandschutztür T30-1-RS, EG, 1. u. 2. OG, M 02, ca. 1.135 × 2.385 mm**

Ausführung: System S 04 (Feuer- und Rauchschutzsystem, Bautiefe ca. 90 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 1135 mm x 2385 mm
Einbauort: EG, 1. u. 2. OG, M 02
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

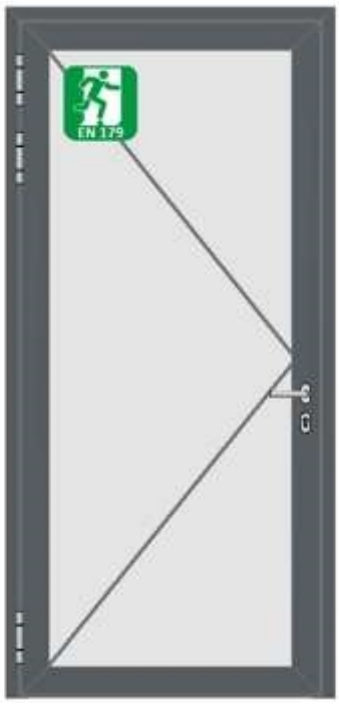
Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
04 Unbenannt Innen- und Brandschutzelemente

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Türöffnung bestehend aus:
1-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: B
Schloss: Antipanik Riegel - Fallenschloss
Betätigung
Innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Außen: Türdrücker gekröpft, INOX
Türschließer: Türschließer TS 01
Verglasung: GL 05
Anschlüsse
Umlaufend: AN 06
Ausführung gemäß der Zulassung.

3 St EP ..... GP .....

04.05 **Brandschutztür-Element T30-1-RS mit F30-Seitenteil, EG M 03, ca. 2.400 × 2.760 mm**

Ausführung: System S 04 (Feuer- und Rauchschutzsystem, Bautiefe ca. 90 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 2400 mm x 2760 mm
Einbauort: EG M 03
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

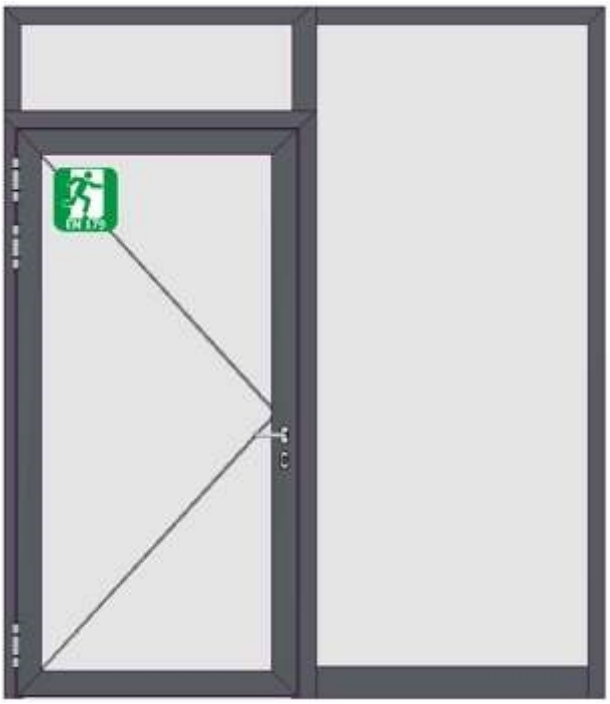
Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
04 Unbenannt Innen- und Brandschutzelemente

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Türöffnung bestehend aus:
1-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: B
Schloss: Antipanik Riegel - Fallenschloss
Betätigung
Innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Außen: Türdrücker gekröpft, INOX
Türschließer: Türschließer TS 01
Verglasung: GL 05
2 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 05
Anschlüsse
Umlaufend: AN 06
Ausführung gemäß der Zulassung.

1 St EP ..... GP .....

04.06 **Brandschutztür-Element T30-1-RS mit F30-Seitenteil, 1. OG, 2. OG, M 01, ca. 2.035 × 2.385 mm**

Ausführung: System S 04 (Feuer- und Rauchschutzsystem, Bautiefe ca. 90 mm) nach Vorbemerkung 7.5.
Abmessung ca.: 2035 mm x 2385 mm
Einbauort: 1. OG, 2. OG, M 01
Elementansicht:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

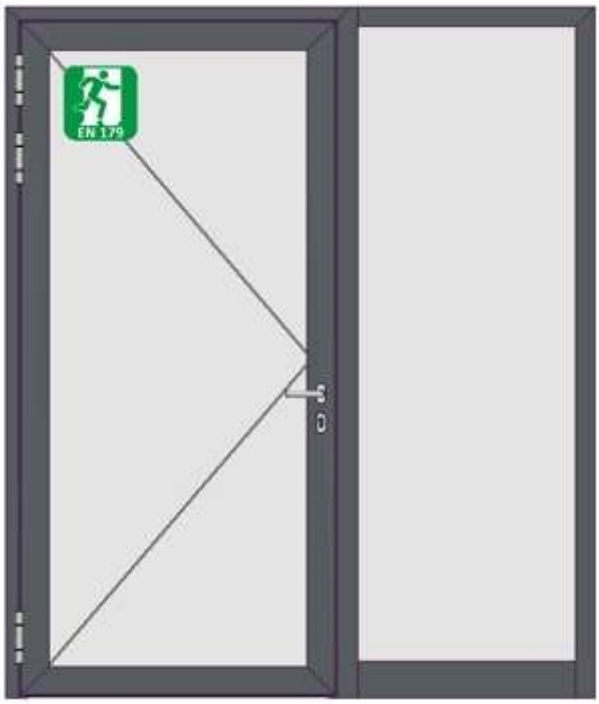
Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
04 Unbenannt Innen- und Brandschutzelemente

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

Übertrag: .....



Aufteilung nach Elementansicht (Grafik) in:
1 St Türöffnung bestehend aus:
1-flg. Tür
Vollpanik, nach außen öffnend (EN 179)
Funktion: B
Schloss: Antipanik Riegel - Fallenschloss
Betätigung
Innen: Türdrücker gekröpft, INOX
Außen: Türdrücker gekröpft, INOX
Türschließer: Türschließer TS 01
Verglasung: GL 05
1 St Festfeld(er)
Verglasung: GL 05
Anschlüsse
Umlaufend: AN 06
Ausführung gemäß der Zulassung.

2 St EP ..... GP .....

Summe Unbenannt 04

Innen- und Brandschutzelemente, Netto: .....

05 Unbenannt Lamellengitter, Fensterbänke, Bekleidungen

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
05 Unbenannt Lamellengitter, Fensterbänke, Bekleidungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
05.01	**Lamellengitter mit Insektenschutz, ca. 300 × 1.970 mm** Umlaufender Aluminiumrahmen, Abmessung 40/20/2 mm. Im Rahmen werden Aluminium Z-Profile, Abmessung 20/20/20/2 mm, als Strangpressprofile befestigt. Auf der Rückseite der Z-Profile wird vollflächig ein Insektenschutzgitter, Gaze aus Fiberglas, gespannt. B x H ca. 300 x 1970 mm Das Lamellengitter ist zwischen den Statikpfosten zu befestigen.	**27 St**	EP	GP .....
05.02	**Lamellengitter mit Insektenschutz, ca. 300 × 2.550 mm** Wie Position 05.01 jedoch: Abmessung B × H ca. 300 × 2550 mm.	**6 St**	EP	GP .....
05.03	**Lamellengitter mit Insektenschutz, ca. 300 × 1.800 mm** Wie Position 05.01 jedoch: Abmessung B × H ca. 300 × 1800 mm.	**21 St**	EP	GP .....
05.04	**Fensterbank außen, Aluminium t = 3 mm, Ausladung ca. 260 mm** Aluminium-Fensterbank, t = 3 mm, Ausladung ca. 260 mm, mit seitlichen Aufkantungen, Gefälle mindestens 5 %, Abtropfkante mindestens 30–40 mm vor fertiger Fassade, unterseitig Antidröhnbeschichtung, Ausführung nach Vorbemerkung 7.8 (Fensterbänke), Oberfläche nach Vorbemerkung 7.9. Aufgeteilt in ca. 25 Einzellängen und eine 90°-Ecke. Liefern und montieren. Abrechnung nach Länge (m).	**170 m**	EP	GP .....
05.05	**Leibung- und Sturz-Aluminiumblech, mit Umschlag** Leibungs-, Sturz- und Brüstungsbekleidung der Fassadenöffnungen in der vorgehängten hinterlüfteten Fassade mit Ziegelbekleidung, aus Aluminiumblech, liefern und montieren. Ausführung – Werkstoff Aluminium EN AW-5754, Dicke 2,0 mm, Pulverbeschichtung nach Bemusterung (Schichtdicke ≥ 60 µm, Qualicoat), Farbe wie Fensterelemente bzw. nach Wahl AG.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

– Zuschnitt 350 mm, 3 Kantungen, Abwicklung ca. 20 / 250 / 15 / 65 mm: Einschubschenkel 20 mm (in F-Profil), Leibungsfläche ca. 250 mm (Leibungstiefe nach Aufmaß), Vorderkante mit 180°-Umschlag 15 mm (Doppelung) für eine filigrane Ansichtsbreite von ca. 4 mm, Befestigungsschenkel ca. 65 mm hinter der Ziegelbekleidung.
– Fensterseitig in das F-Profil am Blendrahmen eingeschoben (F-Profil gesonderte Position); fassadenseitig verdeckt mit Edelstahl-Bohrschrauben auf der Aluminium-Unterkonstruktion befestigt.
– Sturzbleche mit Tropfkante, Brüstungsbleche mit Gefälle ≥ 5 % nach außen
– Längen bis 3,00 m, Stöße mit Unterlegblech und Dehnfuge 5 mm; Ecken Leibung/Sturz bzw. Leibung/Brüstung werkseitig auf Gehrung geschweißt und beschichtet; Kantradien ≤ 2 mm, Kanten entgratet.
– Schlagregendichter Anschluss; Hinterlüftungsöffnungen an Sturz und Brüstung mit Lüftungsprofil (gesonderte Position).

370 m EP ..... GP .....

05.06 **F-Profil Aluminium für Leibungsbleche**

Aluminium-Strangpressprofil (F-Profil) als Einschubprofil für die Leibungs-, Sturz- und Brüstungsbleche der Fassadeund die Leibungskassetten der Gauben (AN Fassade), umlaufend außen auf den Blendrahmen der Fenster- und Türelemente, liefern und montieren.

Ausführung
– Strangpressprofil EN AW-6060 T66, Querschnitt ca. 18,5 × 13 mm, Einschubnut lichte Weite 2,5 mm für Blech 2,0 mm, Einschubtiefe ≥ 10 mm.
– Oberfläche wie Fensterelemente (Pulverbeschichtung nach Vorbemerkung 7.9, Farbe nach Bemusterung).
– Befestigung auf dem Blendrahmen mit Edelstahlschrauben im Abstand ≤ 300 mm, ohne Beeinträchtigung der Entwässerung und Dichtungsebene des Fensters.
– Ecken auf Gehrung, Stöße stumpf mit Dehnfuge 2 mm; Profil umlaufend ohne Unterbrechung an Leibungen, Sturz und Brüstung.
– Montage werkseitig oder vor dem Einbau der Elemente bzw. unmittelbar danach, rechtzeitig vor der Fassadenbekleidung.

510 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

05 Unbenannt Lamellengitter, Fensterbänke, Bekleidungen

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

Übertrag: .....

05.07 **Innere Verleistung, Alu-Winkel 30/30/2 mm**

Innere Abdeckung der Anschlussfuge der Fenster- und Türelemente.
Alu-Winkel 30/30/2 mm, auf der Innenseite der Blendrahmen befestigt, Oberfläche nach Vorbemerkung 7.9.
Liefern und montieren. Abrechnung nach Aufmaß (m).

396 m EP ..... GP .....

05.08 **Kantteile aus Aluminium, 650 mm**

Abdeckbleche aus Aluminium, pulverbeschichtet, Farbton RAL nach Wahl AG, Blechdicke 3mm, Zuschnittbreite bis 650mm, 4-fach gekantet, liefern und fachgerecht montieren.

50 m EP ..... GP .....

05.09 **Kantteile aus Aluminium, 200 mm**

Abdeckbleche aus Aluminium, pulverbeschichtet, Farbton RAL nach Wahl AG, Blechdicke 2mm, Zuschnittbreite bis 200mm, 3-fach gekantet, liefern und fachgerecht montieren.

100 m EP ..... GP .....

05.10 **Kantteile aus Aluminium, 100 mm**

Abdeckbleche aus Aluminium, pulverbeschichtet, Farbton RAL nach Wahl AG, Blechdicke 2mm, Zuschnittbreite bis 100mm, 3-fach gekantet, liefern und fachgerecht einbauen.

150 m EP ..... GP .....

Summe Unbenannt 05

Lamellengitter, Fensterbänke, Bekleidungen, Netto: .....

06 Unbenannt Sonnenschutz

06.01 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.450 × 2.760 mm**

Außenraffstore nach Vorbemerkung 7.11 liefern und montieren: Lamellen 80 mm gewölbt und randgebördelt, Führung in Aluminium-Führungsschienen, Einbau verdeckt hinter der hinterlüfteten Fassadenbekleidung im Sturzbereich. Revision von unten (Außen), eigener 230-V-Motor je Behang (keine Kopplung), Anschluss an die Sonnenschutzsteuerung, Verkabelung bis Zwischendecke innen durch AN Metallbau und Elektroanschluss durch den AN Elektro mittels Hirschmann-Kupplung.
Windwiderstandsklasse nach Standort und Einbauhöhe, Schallschutz der Raffstore-Linienelemente Dn,e,w ≥ 53 dB (Schallschutznachweis A 065/25).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
06 Unbenannt Sonnenschutz

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

Übertrag: .....

Größenangabe: B = Behangbreite (Außenmaß Führungsschienen), H = lichte Elementhöhe, Pakethöhe zusätzlich im Sturz. Maße vor Fertigung am Bau zu nehmen.
Behanggröße B × H ca. 2450 × 2760 mm.
Behänge nach Raffstoreplanung: RS 10, RS 11 (West EG R-0.12 Trauzimmer).
Raffstoreplanung (schematische Ansichten):

Abrechnung je Stück.

2 St EP ..... GP .....

06.02 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 1.050 × 2.590 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 1050 × 2590 mm. Behänge: RS 09 (Süd EG R-0.12 Trauzimmer).

1 St EP ..... GP .....

06.03 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 3.550 × 2.590 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 3550 × 2590 mm. Behänge: RS 47, RS 48, RS 49, RS 50, RS 51 (Nord EG R-0.08 Sitzungssaal).

5 St EP ..... GP .....

06.04 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 3.750 × 2.590 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 3750 × 2590 mm. Behänge: RS 12 (Ost EG R-0.08 Sitzungssaal).

1 St EP ..... GP .....

06.05 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 1.200 × 1.970 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 1200 × 1970 mm. Behänge: RS 28 (Ost 1. OG FD IV).

1 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
06 Unbenannt Sonnenschutz

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

Übertrag: .....

06.06 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 1.250 × 1.970 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 1250 × 1970 mm. Behänge: RS 13 (Süd 1. OG R-1.15 Besprechung).

1 St EP ..... GP .....

06.07 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 1.400 × 1.970 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 1400 × 1970 mm. Behänge: RS 27 (West 1. OG R-1.09).

1 St EP ..... GP .....

06.08 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.200 × 1.970 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 2200 × 1970 mm. Behänge: RS 01, RS 52, RS 53, RS 54, RS 55 (Nord 1. OG R-1.02; Nord 1. OG R-1.03; Süd EG R-0.13).

5 St EP ..... GP .....

06.09 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.350 × 1.970 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 2350 × 1970 mm. Behänge: RS 04, RS 45, RS 46 (Nord EG R-0.03 Poststelle; Süd EG R-0.16).

3 St EP ..... GP .....

06.10 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.450 × 1.970 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 2450 × 1970 mm. Behänge: RS 07, RS 08 (Süd EG R-0.19).

2 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
06 Unbenannt Sonnenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
06.11	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.500 × 1.970 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 2500 × 1970 mm. Behänge: RS 14, RS 15, RS 18, RS 19, RS 20, RS 21, RS 22, RS 23, RS 24, RS 25 (Süd 1. OG R-1.16; Süd 1. OG R-1.18; Süd 1. OG R-1.19; Süd 1. OG R-1.20; Süd 1. OG R-1.21).	**10 St**	EP	GP .....
06.12	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.700 × 1.970 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 2700 × 1970 mm. Behänge: RS 59, RS 60 (Nord 1. OG R-1.08).	**2 St**	EP	GP .....
06.13	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.750 × 1.970 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 2750 × 1970 mm. Behänge: RS 57, RS 58 (Nord 1. OG R-1.07).	**2 St**	EP	GP .....
06.14	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 3.000 × 1.970 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 3000 × 1970 mm. Behänge: RS 16, RS 17 (Süd 1. OG R-1.17).	**2 St**	EP	GP .....
06.15	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 3.050 × 1.970 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 3050 × 1970 mm. Behänge: RS 26 (West 1. OG R-1.15 Besprechung).	**1 St**	EP	GP .....
06.16	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 3.150 × 1.970 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 3150 × 1970 mm. Behänge: RS 44 (West 1. OG Sitzungs-/Fokusraum West).	**1 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
06 Unbenannt Sonnenschutz

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

Übertrag: .....

06.17 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 3.550 × 1.970 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 3550 × 1970 mm. Behänge: RS 56 (Nord 1. OG R-1.06 Fokusraum).

1 St EP ..... GP .....

06.18 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 3.700 × 1.970 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 3700 × 1970 mm. Behänge: RS 03, RS 06 (Süd EG R-0.15; Süd EG R-0.18).

2 St EP ..... GP .....

06.19 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 3.950 × 1.970 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 3950 × 1970 mm. Behänge: RS 02, RS 05 (Süd EG R-0.14; Süd EG R-0.17).

2 St EP ..... GP .....

06.20 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 1.300 × 1.850 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 1300 × 1850 mm. Behänge: RS 29 (Süd 2. OG R-2.13).

1 St EP ..... GP .....

06.21 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 1.400 × 1.850 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 1400 × 1850 mm. Behänge: RS 41, RS 42 (West 2. OG R-2.09 (1); West 2. OG R-2.09 (2)).

2 St EP ..... GP .....

06.22 **Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.050 × 1.850 mm**

Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch:
Behanggröße B × H ca. 2050 × 1850 mm. Behänge: RS 43, RS 65, RS 66 (Nord 2. OG R-2.03; Ost 2. OG R-2.08).

3 St EP ..... GP .....

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
06 Unbenannt Sonnenschutz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
06.23	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.300 × 1.850 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 2300 × 1850 mm. Behänge: RS 40 (Süd 2. OG R-2.19b).	**1 St**	EP	GP .....
06.24	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.350 × 1.850 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 2350 × 1850 mm. Behänge: RS 61, RS 62 (Nord 2. OG R-2.01).	**2 St**	EP	GP .....
06.25	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.500 × 1.850 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 2500 × 1850 mm. Behänge: RS 30, RS 31, RS 34, RS 35 (Süd 2. OG R-2.14; Süd 2. OG R-2.16).	**4 St**	EP	GP .....
06.26	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.550 × 1.850 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 2550 × 1850 mm. Behänge: RS 32, RS 33 (Süd 2. OG R-2.15).	**2 St**	EP	GP .....
06.27	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 2.650 × 1.850 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 2650 × 1850 mm. Behänge: RS 63, RS 64 (Nord 2. OG R-2.02).	**2 St**	EP	GP .....
06.28	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 3.050 × 1.850 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 3050 × 1850 mm. Behänge: RS 36, RS 37 (Süd 2. OG R-2.17).	**2 St**	EP	GP .....
			Übertrag:	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
06.29	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 3.650 × 1.850 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 3650 × 1850 mm. Behänge: RS 39, RS 67, RS 68, RS 69, RS 70 (Nord 2. OG R-2.06; Nord 2. OG R-2.07; Süd 2. OG R-2.19a).	**5 St**	EP	GP .....
06.30	**Raffstore 80 mm, verdeckt, B × H ca. 4.000 × 1.850 mm** Wie Position 06.01 (Seite 64) jedoch: Behanggröße B × H ca. 4000 × 1850 mm. Behänge: RS 38 (Süd 2. OG R-2.18).	**1 St**	EP	GP .....
06.31	**Zulage Eckausbildung Raffstore an Ganzglasecke** Zulage für die Eckausbildung zweier Raffstoren an der 90°-Ganzglasecke des Sitzungssaals (RS 51 Nord / RS 12 Ost): Eckführung bzw. Eckkupplung der Führungsschienen, Lichtspalt in der Ecke minimal, gemeinsame Ansteuerung beider Behänge, Blenden- und Revisionsblendenecke passend gekantet.	**1 St**	EP	GP .....
06.32	**Zulage Notraff-Funktion je Raffstore** Zulage zum Raffstore für die Notraff-Funktion mittels verklemmbarer Unterleiste. Einbauort: Sitzungssaal EG, Ostseite (RS 12), da der Ausgang des Sitzungssaals ins Freie nach Brandschutzkonzept als Rettungsweg dient. Ausführung nur, sofern die Tür unter dem Raffstore liegt.	**10 St**	EP	GP .....
06.33	**Sonnenschutzsteuerung mit Wetterstation und Notraff-Funktion** Zentrale Sonnenschutzsteuerung für alle Raffstoren nach Vorbemerkung 7.11, bestehend aus Zentrale, Aktoren je Antrieb bzw. Antriebsgruppe mit Tastereingang, Netzteilen, Wetterstation (Helligkeit je Himmelsrichtung, Dämmerung, Wind, Niederschlag beheizt, Außentemperatur) einschließlich Montagemast bzw. Fassadenhalter. Notraff-Funktion: Auffahren der Raffstoren bei Feueralarm (Signal BMA/RWA) und bei Spannungsausfall gemäß Vorbemerkung 7.11.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Schnittstelle zur Gebäudeautomation (KNX oder BACnet bzw. potentialfreie Kontakte für Zentral-Auf/Ab, Windalarm, Störmeldung).
Liefern, Montage der Geräte, Parametrierung, Inbetriebnahme, Einweisung des Betreibers und Dokumentation (Montagepunkte mit Geräte-IDs in DWG, Parameterliste). Verkabelung und Elektroanschluss durch den AN Elektro nach Kabelplan des AN.

1 St EP ..... GP .....

Summe Unbenannt 06

Sonnenschutz, Netto: .....

07 Unbenannt Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten, die eventuell anfallen, sind vor Arbeitsbeginn anzuzeigen und innerhalb von drei Arbeitstagen bescheinigen zu lassen oder innerhalb einer Woche an die Bauleitung zu schicken.

Später vorgelegte Rapportzettel können nicht anerkannt werden.

Meister, Vorarbeiter und Kundendienstmonteure werden mit den Stundensätzen für Facharbeiter vergütet. In den Sätzen sind Auslösung sowie sämtliche Zulagen enthalten.

Alle auf Nachweis auszuführenden Arbeiten werden bis zur Fertigstellung der Anlage zu diesen Preisen vergütet, Material wird zu den Angebots-Lieferpreisen vergütet!

07.01 Stundenlohnarbeiten Facharbeiter

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.
Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Leistungsverzeichnis

03 **LV** **Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
07 Unbenannt Stundenlohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
	lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Polierstunden.	**20 h**	EP	GP .....
07.02	**Stundenlohnarbeiten Helfer/Auszubildender** Wie Position 07.01 (Seite 71) jedoch: Bauhelfer/Auszubildender	**20 h**	EP	GP .....

Summe Unbenannt 07

Stundenlohnarbeiten, Netto: .....

Amt Mittelangeln Amt I - Vergabestelle Bahnhofstraße 1 24986 Mittelangeln
Tel.: 04633 9444-51 Fax:04633 9444-27 E-Mail: thorsten.menzlaff@amt-mittelangeln.de

LV-Zusammenfassung

03 LV Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

Nr.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR
01	**Unbenannt Planung und Nachweise**	27	.....
02	**Unbenannt Außentüren**	28	.....
03	**Unbenannt Fenster und Fensterbänder**	33	.....
04	**Unbenannt Innen- und Brandschutzelemente**	55	.....
05	**Unbenannt Lamellengitter, Fensterbänke, Bekleidungen**	62	.....
06	**Unbenannt Sonnenschutz**	64	.....
07	**Unbenannt Stundenlohnarbeiten**	71	.....

Summe LV 03 Metallbau-, Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten

	Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
Stempel	zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
..... Anbieter - Unterschrift	**Angebotssumme, Brutto:**	EUR	.....