

# **Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**

## INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE REGELUNGEN FÜR BAUARBEITEN JEDER ART [DIN 18 299]	1
2	METALLBAU- UND VERGLASUNGSARBEITEN [DIN 18 360 UND DIN 18361]	4

# **1 ALLGEMEINE REGELUNGEN FÜR BAUARBEITEN JEDER ART [DIN 18 299]**

## **1.1 GELTUNGSBEREICH**

Für die Auftrags- und Leistungsabwicklung sind alle nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik existierenden Regelwerke, wie z. B. gültige Normen, Richtlinien, Verordnungen, technische Regelwerke, Herstellerhinweise etc. in ihrer zurzeit der Angebotserstellung gültigen Fassung, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes gesagt ist, anzuwenden. Stellt ein Spezialgesetz höhere Anforderungen (z. B. § 3 Abs. 6 des Bundesimmissionsschutzgesetzes), so sind in der Regel die höheren Anforderungen zu beachten.

Kriterien zur Bestimmung des Standes der Technik siehe Anhang zum § 3 Abs. 6 des Bundesimmissionsschutzgesetzes.

## **1.2 STOFFE, BAUTEILE**

### **1.2.1 Allgemeines**

Arbeitsunterbrechungen, wie sie durch abschnittsweise Erstellung des Bauwerks entstehen können, sind bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

### **1.2.2 Liefern**

Recyclingmaterial darf nicht verwendet werden, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes gesagt ist.

### **1.2.3 Bemusterung / Fabrikatangaben / Materialnachweise**

#### Übereinstimmungsnachweis

Es sind Bauprodukte zu verwenden, die in der Bauregelliste des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) veröffentlicht sind und den darin enthaltenen Regeln entsprechen. Als Nachweis hierfür muss ein Überwachungszeichen gemäß Ü-Zeichen-Verordnung entweder auf dem Bauprodukt selbst, auf der Verpackung oder, wenn beides nicht möglich ist, auf dem Lieferschein angebracht sein.

Der Übereinstimmungsnachweis mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgt je nach Bauprodukt entsprechend den Anforderungen wie folgt:

- ÜH „Übereinstimmungserklärung des Herstellers“
- ÜHP „Übereinstimmungserklärung des Herstellers nach vorheriger Prüfung des Bauprodukts durch eine anerkannte Prüfstelle“
- ÜZ „Übereinstimmungszertifikat durch eine anerkannte Zertifizierungsstelle“

#### Verwendbarkeitsnachweis

Sollten Bauprodukte eingesetzt werden, die nicht in der Bauregelliste enthalten sind, ist der Verwendbarkeitsnachweis auf Verlangen des AG beizubringen.

- ABZ „Allgemein bauaufsichtliche Zulassung“
- ABP „Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis“
- Z.i.E. „Zustimmung im Einzelfall“

#### Konformitätsnachweis

Bauprodukte aus dem europäischen Ausland müssen nach den Vorschriften des Bauproduktengesetzes bzw. der Bauproduktenrichtlinie die Konformitätskennzeichnung der europäischen Gemeinschaft (CE-Zeichen) tragen.

#### Bemusterung

Alle in der Leistungsbeschreibung abgefragten Produkte, Fabrikate und sonstige Angaben sind bei Angebotsabgabe vom Bieter einzutragen. Darüber hinaus hat der Auftragnehmer alle im Leistungsverzeichnis zum Einsatz kommenden Fabrikate rechtzeitig, jedoch spätestens 2 Wochen vor Ausführungsbeginn und unter Beachtung der Lieferzeiten, verbindlich zu benennen.

Ebenso sind alle Materialien, Baustoffe etc., die zur Entscheidungshilfen für den Auftraggeber einer Bemusterung bedürfen, wenn in der Leistungsbeschreibung gefordert, rechtzeitig vor Ausführungsbeginn vorzulegen und mit dem Auftraggeber und der Bauüberwachung abzustimmen.

### **1.2.4 Sonstige Materialanforderungen**

Für Dübelverbindungen im Massivbau sind nur Reaktionsharzanker zu verwenden.

Grundsätzlich sind für die einzusetzenden Edelstahlbauteile Materialien mit folgenden Werkstoffnummern einzusetzen:

- V2A: Werkstoff Nr. 1.4301 gemäß DIN EN 10 088-1
- V4A: Werkstoff Nr. 1.4571 gemäß DIN EN 10 088-1

Dies gilt soweit in den Leistungspositionen nichts anderes gesagt wird.

### **1.3 AUSFÜHRUNG**

Die Baustelleneinrichtung ist nur in Abstimmung mit dem Auftraggeber möglich. Vor dem Einrichten der Baustelle ist dem Auftraggeber ein Baustelleneinrichtungsplan zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Auf öffentlichen Straßen dürfen Baumaterialien nicht gelagert werden.

Wurden Baustraßen als Zuwegung zur Baustelle angelegt, sind diese nach Beendigung der Baumaßnahme zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand des Geländes wieder herzustellen.

Wohnlager dürfen auf dem Baugelände nicht errichtet werden.

Die Bewachung und Verwahrung von Bauunterkünften, Arbeitsgeräten, Baustoffen etc. (Einbruchschutz für die gesamte Baustelle) des Auftragnehmers oder seiner Erfüllungsgehilfen – auch während der Arbeitsruhe – obliegt dem Auftragnehmer und wird nicht gesondert vergütet.

Alle Arbeiten sind so zu koordinieren, dass keine Zeitverzögerungen eintreten.

Im Weiteren bedeuten: AN = Auftragnehmer  
AG = Auftraggeber

### **1.4 NEBENLEISTUNGEN, BESONDERE LEISTUNGEN**

Keine Ergänzungen zur DIN 18 299.

Maßnahmen zur Erfüllung der Forderungen aus dem Plan zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz nach Baustellenverordnung sind einzurechnen, sofern sie dem Arbeitsschutz der Mitarbeiter des Auftragnehmers betreffen.

### **1.5 ABRECHNUNG**

Keine Ergänzungen zur DIN 18 299.

## **2 METALLBAU- UND VERGLASUNGSARBEITEN [DIN 18 360 UND DIN 18361]**

### **2.1 GELTUNGSBEREICH**

Keine Ergänzungen zur DIN 18 360.

Ergänzend zur DIN 18 361 gilt:

- Technische Regeln des DIBt, Berlin, für
  - linienförmig gelagerte Verglasungen (TRLV)
  - punktförmig gelagerte Verglasungen (TRPV)
  - absturzsichernde Verglasungen (TRAV)
- Merkblätter des Verbandes Fenster + Fassade e. V., Frankfurt, Bereich Verglasung V.01 bis V.07

### **2.2 STOFFE, BAUTEILE**

Ergänzend zur DIN 18 360 und DIN 18361 gilt:

#### **2.2.1 Allgemeines**

Stoffe und Bauteile, die mehrfach eingesetzt werden, müssen in Konstruktion, Form und Farbe einheitlich sein.

Das Aufmaß ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich am Bau vor Fertigung zu nehmen. Fordert der AG, dass die Konstruktionen schon zu einem Zeitpunkt zur Montage bereitstehen müssen, der ein vorheriges Aufmaß unmöglich macht, so sind unter Berücksichtigung der Bautoleranzen nach DIN die Fertigungsmaße mit dem AG zu vereinbaren.

#### **2.2.2 Fabrikatangaben / Qualitätssicherung / Materialnachweise**

Für sämtliche gelieferten und installierten Stoffe und Bauteile sind auf Anforderung des Auftraggebers Bescheinigungen gemäß DIN EN 10 204 „Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen“ vorzulegen.

Zur Gewährleistung einer umfassenden Kompatibilität müssen alle Konstruktionen von einem Systemhersteller stammen. Die Profil-, Zubehör-, Dichtungs- und Beschlagenauswahl muss nach den gültigen Unterlagen des jeweiligen System-Herstellers erfolgen.

#### **2.2.3 Sonstige Materialanforderungen**

Werkstoff Edelstahl:

Für Edelstahl-Bauteile sind grundsätzlich die Werkstoffe nach DIN EN 10 088-1 mit der Werkstoff-Nr. 1.4301 (X 5CrNi 18 10) der „V2A-Gruppe“ und der Werkstoff-Nr. 1.4571 (X 6CrNiMoTi 17 12 2) der „V4A-Gruppe“ zu verwenden so weit in den Leistungspositionen nichts anderes genannt wird.

Für Verdübelungen dürfen nur Reaktionsharzanker mit entsprechender Zulassung und in einer Werkstoffqualität von mindestens Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN EN 10 088-1 verwendet werden. Die entsprechenden Datenblätter sind auf der Baustelle bereitzuhalten.

Es 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.

#### Werkstoff Aluminium:

Für Aluminium-Bauteile sind grundsätzlich stranggepresste Aluminium-Profile der Legierung EN AW 6060 (AlMgSi0,5) und EN AW 6063 (AlMgSi0,7) in Eloxalqualität nach DIN EN 755 und DIN EN 12020 zu verwenden. Für anodisierte Aluminium-Bleche in Eloxalqualität ist die Legierung AlMg 1, halbhart, (EN AW 5005A) zu verwenden. Der AN hat sicherzustellen, dass die von ihm angebotenen und verarbeiteten Aluminiumbauteile von Lieferanten stammen, die der A/U/F Initiative, Recycling im Bausektor, angehören oder einen gleichwertigen schlüssigen produktspezifischen Recyclingprozess (PRP) nachweisen können.

Es ist sicherzustellen, dass Produktionsabfälle und demontierte Elemente (Sanierungsbau) aus Aluminium dem Verwertungsprozess, für die Herstellung von Fenster- und Fassadenprofilen, zurückgeführt werden. In diesem Zusammenhang ist die Veröffentlichung des Gesamtverbandes der deutschen Aluminiumindustrie e.V., Aluminium im Bauwesen, "An die Zukunft denken - mit Aluminium bauen", Grundlage der v.g. Forderung.

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

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

#### Werkstoff Stahl feuerverzinkt:

Für Stahl-Bauteile sind 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.

#### Qualitätssicherung:

Gemäß der Bauproduktenverordnung muss für jedes im Leistungsverzeichnis 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 je 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.

## **2.3 AUSFÜHRUNG**

Ergänzend zur DIN 18 360 gilt:

### **2.3.1 Allgemeines**

Alle Ausrüstungen und Arbeiten sind unter Beachtung der geltenden DVGW-, DWA-, WHG, VAWs, DGRL, DIN-, EN-, VDI-, DVS-, VDE-, GUV- und BGVR-Vorschriften/-Regelwerke und Technischen Regeln auszuführen. Weiterhin sind die Anleitungen der Hersteller zu beachten.

Alle in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Vorgaben und Maße sind Planungsdaten. Sie sind vor Ausführung der Arbeiten vom Auftragnehmer an Ort und Stelle zu überprüfen. Nur nach diesen in der Örtlichkeit aufgenommenen Gegebenheiten kann die endgültige Fertigung erfolgen.

Alle für die statische Berechnung der Bauwerke erforderlichen Lastangaben sind mitzuteilen sowie evtl. zusätzlich auftretende Lasten während der Montage (z. B. durch Auto- kran). Die Lastangaben sind in die Montagepläne der Größe und Richtung nach einzu- tragen.

Bei Verwendung verschiedener Materialien und Werkstoffe müssen zur Vermeidung von Kontaktkorrosion die Kontaktflächen isoliert ausgeführt werden. Es sind Zwischenlagen aus Kunststoffolie oder dgl. vorzusehen.

Einbauteile werden in die Schalung oder Wandaussparungen eingesetzt und bauseits vergossen. Sie sind vom AN vorab auf die Baustelle zu liefern und müssen in ihrer Aus-



führung für den schalungsbündigen Einbau geeignet sein. Die Einbauteile sind mit Einbauteilnummern aus den Schalungsplänen zu versehen. Der AN hat die exakten Einbaulagen und Baulängen der Einbauteile mit den Schalungsplänen abzugleichen.

Wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes beschrieben ist, stehen als Montageöffnungen nur die in den Ausschreibungsplänen eingetragenen Tor-, Tür bzw. Fensteröffnungen zur Verfügung. Falls die im Lieferumfang enthaltenen Bauteile zum Einbringen in das Bauwerk demontiert bzw. in Einzelteilen eingebracht werden müssen, so sind der ggf. erforderliche erhöhte Montageaufwand auf der Baustelle sowie zusätzlich erforderliche Montagehilfsmittel mit einzukalkulieren.

Bei Arbeiten in Ex-Bereichen ist die Atmosphäre durch den AN mittels von ihm zu stellenden Gasprüf- und Warngeräten zu überwachen.

### **2.3.2 Schweißarbeiten**

Für die Ausführung der Arbeiten ist gemäß DIN 18 800-7 in Abhängigkeit von den verwendeten Werkstoffen, den Bauteilabmessungen sowie den auftretenden Lasten der „große Eignungsnachweis“ oder der „kleine Eignungsnachweis“ mit den jeweiligen Erweiterungen (z. B. Verarbeitung korrosionsbeständiger Stähle, Schweißen von Rohrkonstruktionen, Einsatz besonderer Schweißverfahren usw.) erforderlich. Der entsprechende Eignungsnachweis ist mit dem Angebot vorzulegen.

Die Schweißarbeiten an Stahl-Bauteilen dürfen nur durch geprüfte Schweißer gemäß DIN EN 287 erfolgen. Die Schweißarbeiten sind durch eine Schweißaufsicht (SFI / EWE für Eigen- und Fremdüberwachung) zu überwachen. Entsprechende Nachweise sind dem AG vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.

Schweißaufsicht (SFI / EWE) für Eigen- und Fremdüberwachung.

Die eingesetzten Schweißer müssen im Bautagebericht vermerkt werden.

Über alle Schweißarbeiten sind Protokolle zu erstellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Durch geeignete Formierverfahren bzw. Formiereinrichtungen (Formierkammern) muss sichergestellt sein, dass keine unzulässigen Anlauffarben auftreten. Beim Auftreten von Anlauffarben ist es erforderlich, die Nähte anlauffarbenfrei nachzubehandeln. Hierbei ist vorzugsweise das Strahlen durch Mikroglasperlen geeigneter Körnung einzusetzen. Ist dies aus Gründen unzugänglicher Bauteilgeometrie nicht möglich, so ist die Entfernung der Anlauffarben durch Beizen, Neutralisieren und anschließendes Passivieren durchzuführen, vorzugsweise im Vollbad beizen. In diesem Zusammenhang wird auf die DIN EN 12 502-4 ausdrücklich verwiesen, welche zu beachten ist. Bei annähernd schwarzen Anlauffarben behält sich der AG eine Überprüfung des Werkstoffs vor.

### 2.3.3 Montagearbeiten

Sämtliche Konstruktionen sind im Werk nach Aufmaß vorzufertigen und nachzubehandeln. Bei Bauteilen aus Edelstahl sind Baustellenschweißungen zulässig, wenn entsprechend den hier geforderten Qualitätsansprüchen gearbeitet wird und diese garantiert eingehalten werden. Sind Komponenten in Stahl feuerverzinkt ausgeschrieben, sind diese auf der Baustelle anzupassen, zur Probe zu montieren, zu demontieren und erst dann der Feuerverzinkung zu unterziehen. Das Nachverzinken mit Zinkspray ist unzulässig. Entsprechende Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Bauseits zu vergießende Bauteile (z. B. Einbaurahmen, Schieberrahmen, Mauerrahmen usw.) sind ausreichend auszusteifen und zu befestigen. Für die bauseits in die Schalung einzubauenden zu vergießenden Einbauteile sind Montageanweisungen/-zeichnungen vorzulegen.

Die Montage der Bauelemente muss flucht- und lotrecht erfolgen. Die horizontalen Einbauebenen sind nach Meterrissen einzumessen, die in jedem Geschoss durch den Auftragnehmer anzubringen sind.

### 2.3.4 Konstruktionen

#### Profile:

Bei wärmegeprägten Profilen sind nur solche zulässig, bei denen die Innen- und Außenschalen durch Wärmedämmprofile durchgehend kraft- und formschlüssig miteinander verbunden sind. Das Prinzip der Wärmedämmung ist für die gesamte Konstruktion einzuhalten.

Die Profile müssen die auftretenden Beanspruchungen gemäß DIN EN 1990 nach DIN EN 1991 inkl. der zugeordneten nationalen Anhänge sicher abtragen. Die dabei zwischen Innen- und Außenschalen auftretenden Schubkräfte müssen vom Verbund zuverlässig übertragen werden.

Die vom System-Hersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente ( $I_x$ ) sind, unter Berücksichtigung der DIBT Richtlinie für thermisch getrennte Profile, für die Auswahl zu berücksichtigen.

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.

➤ *Für Fenster gilt:*

Profilbautiefen mindestens:

Blendrahmen	75 mm
Flügelrahmen	85 mm

➤ *Für Profilglasfenster gilt:*

Profilbautiefen mindestens:

Rahmenprofile B/H:	262/60 mm
Zwischenrahmenprofil B/H:	262/60 mm

➤ *Für Aluminium-Türen gilt*

Profilbautiefen mindestens:

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

Profilansichtsbreiten:

Blendrahmen, seitlich und oben	76 mm
Riegel	108 mm
Flügelrahmen, nach außen öffnend	119 mm

Die Türflügelprofile sind als Hybridverbund mit einem großen schubfesten Anteil zwischen Innen- und Mittelschale sowie einer entkoppelten Außenschale, als "schubloser Verbund" auszuführen. Die Entkopplung muss zwischen der äußeren Aluminiumhalbschale und dem Isoliersteg erfolgen, um den Bi-Metall-Effect zu verringern.

Die Türflügel sind mit einem 4-seitig umlaufenden, auf Gehrung gefertigten Flügelprofil auszuführen. Die Abdichtung muss über eine Mitteldichtungs- und zwei Anschlagdichtungsebenen erfolgen.

Die Beschlagsmontage erfolgt in der Aluminium Mittelschale, nicht im Isoliersteg.

Eine Bauwerksbefestigung ist im Profil mittig über die Mittelschale möglich.

Der untere Türabschluss ist, soweit keine anderen Anforderungen an den Fußpunkt durch Normen / Richtlinien / LBO's gegeben sind, mit einer stabilisierenden zwischen gesetzten thermisch getrennten Aluminium-Schwelle und entsprechenden Dichtformstücken, auszustatten.

➤ *Für Stahl-Mehrzwecktüren gilt*

- Stahl-Mehrzwecktür mit Umweltproduktdeklaration (EPD\*) nach ISO14205 und prEN15804 \*ift Rosenheim EPD-MT-0.1
- Türblatt: 65 mm dick, doppelwandig aus verzinktem Material, dreiseitig gefälzt, Dickfalz, Blechdicke: 1,0 mm. Vollflächig verklebte Verbundkonstruktion mit

planebener Oberfläche. Stahlsicherungsbolzen gemäß technischer Anforderung.

- Bänder: 2 Stück Konstruktionsbänder mit Kugellager Flügel
- Zarge: Umfassungszarge, werkseitig mit Mineralwolle hinterfüllt, komplett inkl. notwendigem Befestigungsmaterial zur Diagonalbefestigung an Sichtbeton.

#### 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 wärmegeprägten Profilen muss die Dämmwirkung auch im Eck- und T-Verbinderbereich voll erhalten bleiben.

#### Dichtungen und Versiegelungen:

Alle Dichtungsprofile müssen so angebracht sein, dass sie die Forderungen der verlangten Beanspruchungsgruppe für die Fensterkonstruktion dauerhaft erfüllen. Die Dichtungen müssen auswechselbar sein. Für alle Konstruktionen sind die in den entsprechenden Fertigungsunterlagen des Systemherstellers ausgewiesenen Dichtungen zu verwenden. Für Dreh-, Drehkip- und Stulp-Fenster ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben.

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. Die Qualitätsanforderungen nach NAAMM-Spezifikation und DIN 7863 sind einzuhalten.

Bei der Abdichtung von Verglasungen bei Pfosten-Riegel-Bauweise ist außen ein einteiliges hohlkammerbildendes EPDM-Dichtprofil und innen eine EPDM-Verglasungsdichtung mit kammerbildenden Falzstegen einzubauen.

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.

#### Automatische Bodendichtung (ABD):

Automatische Türdichtung (je Flügel 1 Stück), mit Silikonprofil, mit einseitiger Auslösung, automatischem Höhen- und Niveauausgleich bis 11 mm, mit zusätzlichem inneren Dichtungssystem und hochelastischem Dichtungsprofil mit 2 Auflageebenen. Befestigung von unten in Hohlkammern der Türprofile, einschl. einer anschraubbaren Bodenschwellenprofilleiste aus Aluminium natur.

#### Entwässerung der Konstruktion:

Falze und Profalnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen im Farbton der Fensterprofile abzudecken. 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 müssen einen Mindestquerschnitt von 5x20 mm haben. Der Abstand der Öffnungen untereinander darf bei diesem Mindestquerschnitt nicht mehr als 600 mm betragen.

Bei Flügeln (Fenster, Fensterbänder, Einselelemente etc.) sowie auch bei Festverglasungen (Fenster, Fensterbänder, Einselelemente, Pfosten-Riegelkonstruktionen, Elementfassade) ist der Rahmen im Glasfalzbereich mit Dampfdruckausgleichsöffnungen, entsprechend den Vorschriften der Isolierglashersteller bzw. gemäß den Vorgaben der Systembeschreibung, auszuführen. Bei der Ausführung von Paneelen ist darauf zu achten, dass die Dampfdruckausgleichsöffnungen des Paneels in der erforderlichen Größe und Anzahl nach unten eingebaut werden. Ansonsten sind bei Verwendung von Standardsystemen die Vorschriften der Systemhersteller zu beachten.

#### Befestigungen:

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.

#### Beschichtungen:

Die Beschichtung der 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.

#### 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 soll 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.

### **2.3.5 Bauphysikalische Anforderungen:**

Der AN hat im Rahmen seiner EG-Konformitätserklärung die Übereinstimmung seines Produkts mit den jeweiligen Anforderungen nach DIN EN zu erklären und die entsprechenden Nachweise vorzulegen.

#### ➤ *Fenster nach DIN EN 14351-1:*

Fensterelement nach DIN EN 4108-4:	U <sub>w</sub>	1,3 W/(m²K)
Fenster Profile nach DIN EN 4108-4	U <sub>f</sub>	0,92 - 1,4 W/(m²K)
Glaswerte nach DIN EN 673:	U <sub>g</sub>	1,0 W/(m²K)
Profilbauglas nach DIN EN 4108-4	U <sub>g</sub> :	2,8 W/m²K
Gesamtenergiedurchlässigkeit:	g	49 %
Isolierglas-Abstandshalter:	y <sub>g</sub>	0,049 W/(mK) TGI schwarz
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 Klassifizierung:		4
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung, Prüfverfahren A:		9A
Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210 Klassifizierung:		B5
Schallschutz der Elemente nach VDI-Richtlinie 2719		
Schallschutzklasse:		II

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)
Türen Profilkombination	Uf	1,6 - 2,1 W/(m²K)
Paneelwerte nach DIN EN 13164:	Up	0,72 W/(m²K)
Abstandshalter:	yg	0,2 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:		B2
Schallschutz der Elemente nach VDI-Richtlinie 2719		
Schallschutzklasse:		II

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

➤ *Stahl-Mehrzweck und Feuerschutztüren*

Türelement:	Ud	1,5 W/(m²K)
-------------	----	-------------

### 2.3.6 Feuerschutztüren

➤ *Feuerschutztüren gemäß DIN 4102-5:*

- T30-1 –(fh) feuerhemmende Türen, 1 flügelig
- T30-2 – (fh) feuerhemmende Türen, 2 flügelig
- T60-1 – (hfh) hochfeuerhemmende Türen, 1 flügelig
- T60-2 –(hfh) hochfeuerhemmende Türen, 2 flügelig
- T90-1 – (fb) feuerbeständige Türen, 1 flügelig
- T90-2 – (fb) feuerbeständige Türen, 2 flügelig
- Alle Feuerschutztüren sind selbstschließend (s) auszuführen.

➤ *Rauchschutz gemäß DIN 18095:*

- (rd) rauchdicht
- (ds) dichtschießend

➤ *Zum Lieferumfang von Feuerschutz- und Rauchschutztüren gehören:*

- Zulassungsbescheid des Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt),
- Zulassungsschild am Türblatt angebracht, mit eingetragter Zulassungsnummer des DIBt, Hersteller und Herstellungsjahr.
- Wartungsanleitung: digital sowie in 1-facher Papierausführung dem AG zu übergeben,

- Übereinstimmungserklärung des Errichters (Montagefirma) zur Bescheinigung der zulassungskonformen Installation.

➤ **Schwelle: (ABD-BS)**

Automatische Türabdichtung für Rauchschutztüren, nach DIN 18095 bzw. Feuerschutztüren nach DIN 4102, mit 1-seitiger Auslösung (bandseitig mit Falle), mit Spezialdichtprofil aus hochelastischem Silikon und zusätzlicher Innenabdichtung für erhöhte Rauchdichtigkeit, Dichtungshöhe max. 11 mm, Gehäuse aus Aluminium AlMgSi 0,5 F22 natur, mit Prüfzeugnis.

➤ **Ausführung als Stahl-Feuerschutztür:**

- Stahl-Mehrzwecktür mit Umweltproduktdeklaration (EPD\*) nach ISO14205 und prEN15804 \*ift Rosenheim EPD-MT-0.1
- Türblatt: 65 mm dick, doppelwandig aus verzinktem Material, dreiseitig gefälzt, Dickfalz, Blechdicke: 1,0 mm. Vollflächig verklebte Verbundkonstruktion mit planebener Oberfläche. Stahlsicherungsbolzen im Falzbereich gemäß zulassungstechnischer Anforderung.
- Bänder: dreiteilig, 1 Federband mit Kugellager, 1 Konstruktionsband mit Kugellager;
- Zarge: werkseitig mit Mineralwolle hinterfüllt, komplett inkl. notwendigem Befestigungsmaterial zur Diagonalbefestigung an Sichtbeton.
- Oberfläche: Türblatt und Zarge grundiert (umweltfreundlich pulverbeschichtet) RAL gemäß Herstellerstandard.
- Beschläge: Rundgriff-Drückergarnitur aus Edelstahl, inkl. Rosetten als Anti-Panik-Drückergarnitur (Antipanikfunktion nach DIN EN 179), mit bauaufsichtlicher Zulassung für Brand- und Rauchschutztüren.
- Schloss: Ausführung als Panikschloss mit geteilter Nuss; vorgerichtet für Profilzylinder,
- Obentürschließer: mit Gleitschiene nach DIN EN 1154, Größe EN 2-5, mit Zulassung für Feuer- und Rauchschutztüren, Montage auf der Bandseite. Schließkraft stufenlos einstellbar (EN 2-6), Schließgeschwindigkeit stufenlos einstellbar, Endschlag stufenlos einstellbar, Öffnungsdämpfung einstellbar.

### 2.3.7 Korrosionsschutz

Alle Bauteile sind mit einem für die Umgebungsbedingungen geeigneten Korrosionsschutz auszuführen, mit Ausnahme der Bauteile aus Edelstahl, Kunststoff und Aluminium. Farbton der Deckbeschichtung nach Wahl des Auftraggebers.

Wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes festgelegt ist, sind für Bauteile oberhalb des Wasserspiegels als Umgebungsbedingungen mindestens die Korrosivitätskategorie C5-I bei einer erwarteten Schutzdauer mittel (M) gemäß DIN EN ISO 12 944-2 und für



Bauteile unterhalb des Wasserspiegels als Umgebungsbedingungen mindestens die Korrosivitätskategorie bei einer erwarteten Schutzdauer lang (L) gemäß DIN EN ISO 12 944-2 anzusetzen. Dabei sind für den Bereich unterhalb der Abdeckungen geschlossener Becken und Pumpensümpfe ebenfalls die Umgebungsbedingungen für den Unterwasserbereich anzusetzen. Die Oberflächenvorbereitung sowie die aufgetragene Grund- und Deckbeschichtung müssen mindestens einem für diese Umgebungsbedingungen und Schutzdauer geeigneten Beschichtungssystem nach DIN EN ISO 12 944-5 entsprechen.

Wenn Bauteile feuerverzinkt auszuführen oder zusätzliche Korrosionsschutzarbeiten erforderlich sind, wird dies in der Leistungsbeschreibung festgelegt.

Verankerungselemente und -mittel, die einem Korrosionsangriff ausgesetzt und für Wartungen nicht zugänglich sind, sowie alle Verbindungsteile sind grundsätzlich aus rostfreiem Edelstahl herzustellen.

Als Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungselemente dürfen, ohne besonderen Korrosionsschutznachweis gemäß DIN 18516-1, nur nichtrostende Stähle bzw. Stähle gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung "Z-30.3-6" vom 22. April 2014 der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei verwendet werden.

### **2.3.8 Beschläge**

Sind nicht systemgebundene Beschlagteile vorgesehen, müssen diese unter Beachtung der gültigen DIN-Normen ausgewählt werden.

Die für die jeweilige Öffnungsart einzusetzenden Beschläge insbesondere der Türbänder sind in ihrer Grundausstattung unter Berücksichtigung der Lastannahmen/Gewichte/Größen und der zu erreichenden Öffnungsweite nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers einzusetzen.

Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen justierbar sein. Inkl. der erforderliche Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder.

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

#### Stulp-Beschlag für Fenster:

##### ➤ *DK/D Stulp-Beschlag 130/160 kg:*

Verdeckt liegender Stulp-Beschlag mit Einhandbedienung, bestehend aus einem Dreh-Kipp-Beschlag und einem Dreh-Beschlag, für Flügellasten bis 130/160 kg und einem Öffnungswinkel in Drehstellung von 90° mit Eigenanschlag.

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 der Belastung, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.

Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden.

Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle.

Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°.

Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 90° begrenzt werden.

Korrosionsschutz des Grundbeschlages

nach DIN EN 1670: Klasse 4

Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 2

Dauerfunktion nach DIN EN 12400: Klasse 2

Der Dreh-Flügel wird mit einem im Falz angeordneten Hebel über ein Stulpgetriebe verriegelt.

➤ *Fenstergriff mit verdeckt liegendem Getriebe:*

Das Getriebe wird in den Falz eingebaut. Die Befestigung des Getriebes erfolgt mittels einer raumseitig aufgeschraubten, kreisförmigen Rosette (Durchmesser 32 mm). Die Befestigungsschrauben werden durch den - später zu montierenden - Fenstergriff abgedeckt.

Während der Bauzeit ist die Rosette mit einer Schutzkappe abzudecken.

Das Fenstergriff-Getriebe ist mit Rastpunkten in Dreh-, Verschluss- und Kippstellung ausgestattet. Der Fenstergriff ist erst nach Abschluss der Fenstermontage beziehungsweise vor der Gebrauchsabnahme der Fenster zu montieren. Die farblich auf den Fenstergriff abgestimmte Abdeck-Rosette ist ebenfalls erst zu diesem Zeitpunkt aufzudrücken.

Farbton: C0

Werkstoff: Alu

Beschläge für Notausgangs- und Paniktüren:

➤ *1- flg. Türen als Notausgangstür (NA)*

Schließfunktion "B": -Umschaltfunktion-,

Grundstellung: Beide Türdrücker sind angekoppelt, Tür begehbar.

Schaltstellung:

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

➤ *2- flg. Türen als Notausgangstür (NA)*

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.

Dreiteilige wartungsarme Aluminium-Rollentürbänder mit einer Abmessung von 22 x 200 mm, für Flügellasten bis 200 kg.

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

➤ **1-flügeliger Türbeschlag, Riegel-Fallenschloss (1flg-RF)**

Schloss inkl. Zubehör:

Riegel-Fallen-Schloss, Edelstahlstulp, Riegel und Falle, mit Wechsel, Schließplatte.  
Vorgerichtet für Profilzylinder

Betätigung innen: Türdrücker Edelstahl.

Betätigung außen: Türknauf Edelstahl.

➤ **1-flügeliger Türbeschlag, Antipanik Riegel-Fallenschloss, (1flg-A\_RF)**

Schließfunktion "B" gemäß DIN EN 179

Schloss inkl. Zubehör:

Antipanik Riegel- Fallenschloss, mit Selbstverriegelung, ohne Wechsel, geteilte Drückernuss, Edelstahl- Stulp, Riegel und Falle, vernickelt, Schließplatte. Vorgerichtet für Profilzylinder.

Betätigung innen: Türdrücker Edelstahl.

Betätigung außen: Türdrücker Edelstahl.

➤ **2-flügeliger Türbeschlag, Riegel-Fallenschloss (2flg-RF)**

Schließfunktion "B" gemäß DIN EN 179

Schloss inkl. Zubehör:

Riegel-Fallenschloss, Edelstahlstulp, Riegel und Falle, mit Wechsel, Schließplatte.  
Vorgerichtet für Profilzylinder.

Ver-/Entriegelung Standflügel:

Verdeckt liegender Falztreibriegel, Treibstangen, Treibstangenführung, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial.

Betätigung Gangflügel innen: Türdrücker Edelstahl.

Betätigung Gangflügel außen: Türknauf Edelstahl.

➤ *2-flügeliger Türbeschlag, Antipanik Riegel-Fallenschloss, (2flg-A\_RF)*

Schließfunktion "B" gemäß DIN EN 179

Ausführung: Teilpanik-Funktion (Gangflügel)

Schloss inkl. Zubehör:

Antipanik Riegel- Fallenschloss, mit Selbstverriegelung, ohne Wechsel, geteilte Drückernuss, Edelstahl- Stulp, Riegel und Falle, vernickelt, Schließplatte. Vorgerichtet für Profilzylinder

Ver-/Entriegelung Standflügel:

Verdeckt liegender Falztreibriegel, Treibstangen, Treibstangenführung, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial.

Betätigung Gangflügel innen: Türdrücker Edelstahl.

Betätigung Gangflügel außen: Türdrücker Edelstahl.

Obertürschließer TS 5000 L

Obertürschließer mit Gleitschiene auf Bandgegenseite, nach DIN EN 1154, Schließkraft stufenlos einstellbar (EN 2-6), Schließgeschwindigkeit stufenlos einstellbar, Endschlag stufenlos einstellbar, Öffnungsdämpfung einstellbar, Schließverzögerung, Rastfeststelleinheit RF, ein- und ausschaltbar, Montageplatte mit universellem Lochbild, mechanische Öffnungsbegrenzung,

Die Montageanleitung ist dem Betreiber nach Montage auszuhändigen.

Schließergröße entsprechend der Türflügelbreite und Verkleidung.

### **2.3.9 Verglasungen und Ausfachungen**

Verglasungen:

Der Glasaufbau richtet sich nach den jeweiligen Wärme-, Schall-, Brandschutz- und Sicherheitsanforderungen.

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

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

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 sind zu berücksichtigen.

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.

➤ *Fenster- und Türverglasungen:*

Wärmeschutz-2-fach-Glas, VSG / VSG für Fenster, Türen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs,

Glasaufbau: Glasart außen VSG  
Glasart innen VSG

➤ *Profilbauglas:*

Verglasung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, DIN EN 572-7, aus einem Profilbauglastyp mit den Querschnittsabmessungen, die 2 Lagen kammartig gestoßen.

Glasaufbau: Glasart außen VSG  
Glasart innen VSG

Verbundpaneele Aluminium:

Innenschale: 2 mm Aluminiumblech  
Dämmkern: 40 mm Polystyrol-Hartschaum  
Außenschale: 2 mm Aluminiumblech  
mit thermisch verbessertem Abstandshalter

Der Dämmkern von Paneelen ist 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 eintreten.

### **2.3.10 Baukörperanschlüsse**

#### 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 Anschlusausbildungen 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 enthalten.

#### Baukörperanschlüsse:

##### ➤ *Anschlüsse seitlich und oben (Fenster und Türenbereiche): (AS)*

Der Baukörper ist mehrschalig ausgebildet. Die Elemente werden außen bündig mit dem tragenden Baukörper eingebaut. Auf der Außenseite wird nach dem Einbau der Elemente eine gedämmte Fassade aufgebracht.

Der Bereich zwischen Blendrahmen und Baukörper ist vollflächig mit Wärmedämmung zu verfüllen. Innen ist die Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und Baukörper mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln. Außen ist die Anschlussfugenabdichtung mit einer Dichtungsfolie auszuführen, die auf dem Baukörper und den Elementen zu verkleben ist.

Die Befestigungswinkel aus verzinktem Stahl sind nach statischen und konstruktiven Anforderungen auszuführen. Die innere Anschlussfuge ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

➤ *Anschluss unten (Türen) Bodenschwelle (BS)*

Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle und einer Trennschiene auszustatten.

Unterhalb der Türschwelle ist eine aufgeständerte, Stahlrohrkonstruktion aus Edelstahl 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.

Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen.

## **2.4 NEBENLEISTUNGEN, BESONDERE LEISTUNGEN**

### **2.4.1 Nebenleistungen**

Ergänzend zur DIN 18 360 gilt:

Einrichten, Vorhalten und Abräumen der Baustelle mit allen für die beschriebenen Leistungen benötigten Arbeitsgeräten, Maschinen, Rüst- und Hebezeugen, Unterkünften, Versorgungsanschlüssen und dergleichen. Sie ist nach Abschluss der Arbeiten in einem ordnungsgemäßen Zustand zu hinterlassen. Dazu gehört unter anderem das Reinigen und Aufräumen der Baustelle, die Entfernung von Mörtelresten auf allen Metallteilen und die Beseitigung von Verpackungsmaterial sowie Abfall jeglicher Art. Hierzu sind geeignete Container während der gesamten Bauzeit bereitzustellen. Die Baustelleneinrichtung und -räumung wird nicht separat vergütet, die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

Montageunterbrechungen, wie sie bei der Montage gemäß Baufortschritt entstehen können, sind bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

Kosten für Hin- und Rückfracht von Verpackungen, Werkzeugen, Geräten, Materialien und Hilfsmitteln für die Montage und Inbetriebnahme aller im Leistungsverzeichnis aufgeführten Einrichtungen sowie der Aufwand für die Einstellung von Einrichtungen und Geräten. Hierzu gehören auch die für die Montage erforderlichen Bleche, Schrauben, Dübel, Wandhaken usw.

Gestellung von Gerüsten, Hebezeugen und Montagehilfen für die Montage und das Ausrichten von Bauteilen, für alle Höhen über Gelände oder Fußboden, falls in der Leistungsbeschreibung nicht gesondert aufgeführt.

Vorlage von Bescheinigungen gemäß Punkt „Fabrikangaben / Qualitätssicherung / Materialnachweise“.

Aussteifung und Befestigung der bauseits zu vergießenden Bauteile (z. B. Einbaurahmen, Grundrahmen, Mauerrahmen usw.) und Vorlage von Montageanweisungen/-zeichnungen für die bauseits in die Schalung einzubauenden zu vergießenden Einbauteile.

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 der aktuelle "Stand der Technik" zu berücksichtigen und zu befolgen.

Montagemehraufwand zum Einbringen der Bauteile über die Tor- bzw. Türöffnungen in das Bauwerk.

Gewindeanschlussbolzen für den Potenzialausgleich.

Isolierung von Kontaktflächen zwischen verschiedenen Baustoffen und Materialien bei metallischen Werkstoffen.

Die Kosten für die Ermittlung der Glasmaße sind in die Angebotspreise einzurechnen.

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.

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

## **2.4.2 Besondere Leistungen**

Keine Ergänzungen zur DIN 18 360 und DIN 18 361.



## **2.5 ABRECHNUNG**

Keine Ergänzungen zur DIN 18 360 und DIN 18 361.