

Zweckverband Staatl. weiterführende Schulen
im Osten des Landkreises München
Räterstr. 26
85551 Kirchheim bei München

Kulmbach, 12.08.2021
TR-BW

BV: GKEN – Neubau Gymnasium und Sporthalle Kirchheim
Angebot über Glasdach Gymnasium
Vergabe-Nr.: LV 107.02
Maßnahme: 74943
Unser Angebot-Nr. A21-10082-S

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu o. g. Bauvorhaben übergeben wir Ihnen beigefügt unser Angebot.

Es schließt mit der Summe:	Gesamt netto:	€ 2.168.856,10
	+ 19% MwSt.:	€ 412.082,66
	Gesamt brutto:	€ 2.580.938,76
		=====

Wir haben Ihnen ein kostengünstiges Angebot ausgearbeitet und würden uns freuen die Arbeiten für Sie ausführen zu dürfen.

Mit freundlichen Grüßen

DÖRNHÖFER
Stahl-Metallbau GmbH & Co. KG

i.V. Mausel

DÖRNHÖFER STAHL-METALLBAU GmbH & Co. KG

Am Kreuzstein 15
95326 Kulmbach

Postfach 12 48
95302 Kulmbach

Telefon:
+49 9221 6008-0

Fax Verwaltung: +49 9221 6008-55
Fax Einkauf: +49 9221 6008-66

E-Mail: info@doernhoefer.de
www.doernhoefer.de



VR-Bank Oberfranken Mitte eG IBAN DE35 7719 0000 0002 5005 23
Sparkasse Kulmbach-Kronach IBAN DE69 7715 0000 0000 1010 22
HypoVereinsbank Bayreuth IBAN DE53 7732 0072 0329 8677 81
VR-Bank Bayreuth-Hof eG IBAN DE07 7806 0896 0006 1776 03

BIC GENODEF1KU1 Sitz der Gesellschaft: Kulmbach
BIC BYLADEM1KUB Registergericht: Bayreuth HRA 2740
BIC HYVEDEMM412 phG: Dörnhöfer Stahl-Metallbau
BIC GENODEF1H01 Geschäftsführungs GmbH

Registergericht: Bayreuth HRB 2665
Steuer-Nr: 229/156/00909
UST-IdNr.: DE 185 800 707
GF: Dipl.-Ing. (FH) Bernd Dörnhöfer

Bescheinigung über die
Präqualifikation

nach § 6a VOB/A bzw. § 6a EU VOB/A

**Dörnhöfer Stahl-Metallbau
GmbH & Co. KG**

**Am Kreuzstein 15
95326 Kulmbach**

Erstpräqualifikation am 09.07.2009

Leistungsbereiche:

- 111-05 Stahlbauarbeiten
- 112-03 konstruktive Fassadenarbeiten
- 112-16 Metallbauarbeiten
- 112-18 Verglasungsarbeiten

Das Unternehmen wurde für die vorgenannten Leistungsbereiche unter der Registriernummer 010.020920 in das amtliche Verzeichnis präqualifizierter Unternehmen gemäß § 6b Abs. 1 VOB/A und § 6b Absatz 1 Nummer 1 EU VOB/A beim Verein für die Präqualifikation von Bauunternehmen e. V. unter www.pq-verein.de eingetragen.

Hinweis: Die Gültigkeit der Präqualifikation ergibt sich aus der Eintragung in das amtliche Verzeichnis.

Berlin, den 04.03.2019



Leiter PQ-Stelle

Zertifizierung Bau GmbH
Kronenstraße 55-58
10117 Berlin
www.zert-bau.de

beauftragt vom Verein für die
Präqualifikation von Bauunternehmen e.V.
mit der Durchführung von
Präqualifikationsverfahren
PQ-Kennnummer 010.

PQ
V O B

Schweißzertifikat

TÜVRh-EN1090-2.02760.2021.002

in Übereinstimmung mit EN 1090-1, Tabelle B.1
zum Schweißen von Stahltragwerken nach DIN EN 1090-2

Hersteller

Dörnhöfer Stahl-Metallbau GmbH & Co. KG

**Am Kreuzstein 15
95326 Kulmbach
DEUTSCHLAND**

Technische Spezifikation

EN 1090-2:2018

Ausführungsklasse

EXC3 nach EN 1090-2

Schweißprozess(e)

(Referenznummer nach DIN EN ISO 4063)

111 - Lichtbogenhandschweißen
135 - MAG-Schweißen mit Massivdrahtelektrode, teilmechanisch
141 - Wolfram-Inertgas-Schweißen

Werkstoffgruppe

1.1, 1.2
nach CEN ISO/TR 15608 und EN 1090-2 (2018), Tabelle 2 und 3
8
nach CEN ISO/TR 15608 und EN 1090-2 (2018), Tabelle 4

Verantwortliche

Schweißaufsichtsperson

(Titel, Vorname, Name, Qualifikation,
Geburtsdatum)

Bernd Dörnhöfer, EWE

geb. am: 16.10.1967

Vertreter

(Titel, Vorname, Name, Qualifikation,
Geburtsdatum)

Bestätigung

Auf Grundlage der Bestimmungen der oben genannten technischen Spezifikation wurden alle Anforderungen an das Schweißen erfüllt.

Gültigkeitsbeginn

20.05.2014

Gültigkeitsdauer

19.05.2024

Bemerkungen

Ausstellungsort/-datum

Köln, 23.07.2021
Beshay/ZA



[Signature]
Dipl.-Ing. Makowka

Leiter der
Prüfstelle

ZERTIFIKAT

Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle

0035-CPR-1090-1.02883.TÜVRh.2021.002

Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 09. März 2011 (Bauproduktenverordnung - CPR), gilt dieses Zertifikat für das folgende Bauprodukt:

Bauprodukt **Tragende Bauteile und Bausätze für Stahltragwerke bis EXC3 nach EN 1090-2**

Verwendungszweck für tragende Konstruktionen in allen Arten von Bauwerken

CE-Kennzeichnungsmethode ZA.3.2 und ZA.3.4 nach EN 1090-1:2009+A1:2011

hergestellt durch oder für

Hersteller **Dörnhöfer Stahl-Metallbau GmbH & Co. KG**

**Am Kreuzstein 15
95326 Kulmbach
Deutschland**

Herstellwerk
Produktionsstätte des Herstellers

Dörnhöfer Stahl-Metallbau GmbH & Co. KG
Am Kreuzstein 15
95326 Kulmbach
Deutschland

Bestätigung Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit beschrieben im Anhang ZA der harmonisierten Norm

EN 1090-1:2009+A1:2011

entsprechend System 2+ angewendet werden und dass die werks-eigene Produktionskontrolle alle hierin vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt.

Datum der Erstausstellung 20.05.2014

Gültigkeitsende 19.05.2024

Gültigkeitsdauer Dieses Zertifikat bleibt gültig, solange sich die in der harmonisierten Norm genannten Prüfverfahren und/oder Anforderungen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Bewertung der Leistung der erklärten Merkmale nicht ändern und das Produkt und die Herstellungsbedingungen im Herstellwerk nicht wesentlich geändert werden.

Bemerkungen siehe Rückseite

Ausstellungsort/-datum Köln, 23.07.2021
E. Beshay



[Signature]
Dipl.-Ing. Makowka
Leiter der
Zertifizierungsstelle

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)
DÖRNHÖFER Stahl-Metallbau GmbH & Co.KG
Am Kreuzstein 15
95326 Kulmbach

Ort:	Kulmbach
Datum:	2021-08-11
Tel.:	09221/6008-0
Fax:	09221/6008-55
e-mail:	info@doernhoefer.de
USt.-ID-Nr.:	DE 185 800 707
HR-Nr.:	HRB 2665
Registergericht:	Bayreuth
BlmA-Nummer ¹ :	

(Name und Anschrift der Vergabestelle)
Zweckverband Staatliche weiterführende Schulen
im Osten des Landkreises München
Räterstr. 26
85551 Kirchheim bei München

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme
74943 **GKEN - Neubau Gymnasium und Sporthalle Kirchheim**

Vergabenummer Leistung
LV 107.02 **Glasdach Gymnasium**

Anlagen², die Vertragsbestandteil werden

- ☒ Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☒ 217 COVID-19-bedingte-Mehrkosten
- ☐ 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- ☒ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☒ 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- ☐ Nebenangebot(e)
- ☒ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ 2481 Erklärung zur Lieferung und Verwendung von gebietseigenen Pflanzen
- ☐ 2491 Erklärung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit
- ☐
- ☐
- ☐

Anlagen², die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- ☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☒ 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
- ☒ **Technische Mindestanforderungen gem. Formblatt 216**
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

¹ nur auszufüllen, wenn der Bieter von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben eine Auftragsnummer aus durchgeführten Aufträgen erhalten hat

² vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

- 1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.
- 2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gemäß 2.580.938,76 Euro
Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer
- 2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütungen gem. 0,00 Euro*
Instandhaltungsvertrag³ beträgt einschl. Umsatzsteuer
* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Wartungs-/Instandhaltungsvertrag beiliegt
- 3 Anzahl der Nebenangebote 0 St.
- 4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote⁴ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind. 0 %
- 5 Bestandteil meines/unseres Angebotes sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:
- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B
- 6 ☒ Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der/den Nummer/n:
Name: Zert-Bau PQ_Nummer: 010.020920
Name: PQ_Nummer:
Name: PQ_Nummer:
Name: PQ_Nummer:
Name: PQ_Nummer:
- ☒ Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁵
- 7 Ich/Wir erkläre(n), dass
☐ ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werden(n).
☒ ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- 8 Ich/Wir erkläre(n), dass
– ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
– mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
– ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
– das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnungen) eingetragen wurden.

³ Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

⁴ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁵ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile/n.
- ich/wir bei der Ausführung des öffentlichen Auftrags alle für mich/uns geltenden rechtlichen Verpflichtungen einhalte/einhalten, insbesondere den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern wenigstens diejenigen Mindestbedingungen einschließlich des Mindestentgelts gewähre/gewähren, die nach dem Mindestlohngesetz, einem nach dem Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmerentsendegesetzes (AEntG) für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrag oder einer nach § 7, § 7a oder § 11 AEntG oder einer nach § 3a AÜG erlassenen Rechtsverordnung für die betreffende Leistung verbindlich vorgegeben werden, sowie gem. § 7 Abs. 1 AGG und § 3 Abs. 1 EntgTranspG Frauen und Männern bei gleicher oder gleichwertiger Arbeit gleiches Entgelt bezahle/bezahlen. (StMWi Az.: Z4-5801/21/5 vom 19.11.2019)

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

DÖRNHÖFER
Stahl-Metallbau GmbH & Co.KG
 Postfach 1248 - 95302 Kulmbach
 Am Kreuzstein 15 - 95326 Kulmbach

Kulmbach, 11.08.2021

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,
- wird das Angebot ausgeschlossen.

Bieter	Vergabenummer	
Dörnhöfer Stahl-Metallbau GmbH & Co.	LV 107.02	
Baumaßnahme GKEN - Neubau Gymnasium und Sporthalle Kirchheim		
Leistung Glasdach Gymnasium		

Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen

Erstattung von Mehrkosten für Hygiene- und Gesundheitsschutzmaßnahmen im räumlichen Kontext zur Baustelle, die durch die COVID-19-Pandemie verursacht wurden

Kosten, die aufgrund der COVID-19-Pandemie für die nachfolgenden Maßnahmen auf der Baustelle zusätzlich anfallen, werden nicht über die Preise, sondern auf Nachweis erstattet:

Unmittelbare persönliche Hygienemaßnahmen:

- Erweitern von sanitären Anlagen (z.B. zusätzliche Sanitärcontainer auf der Baustelle), einschließlich erhöhter Verbrauchskosten für Strom und Wasser, soweit der Verbrauch von Strom und Wasser nicht ohnehin vom Auftraggeber getragen wird
- Lokale Desinfektionsvorrichtungen
- Hygienebedingte persönliche Schutzbekleidung (Masken, Handschuhe, u.ä.)
- Hygienemittel

Hygiene unterstützende Maßnahmen:

- Hinweise und Warntafeln
- Anpassen der Sozialbereiche (z.B. zusätzliche Wohncontainer auf der Baustelle)
- Mehraufwand (Anmieten) von Fahrzeugen für den täglichen Personentransport zur Baustelle sowie die Mehrkosten für die Fahrten

Zum Nachweis der entstandenen zusätzlichen Kosten sind vorzugsweise die Rechnungen für die vorgenommenen Maßnahmen, die ggf. auch bei Nachunternehmen erforderlich waren, vorzulegen. Zur Erläuterung der Kausalität zwischen Mehrkosten und COVID-19-Pandemie und des Bezugs der entstandenen Mehrkosten zur konkreten Baustelle genügt im Zweifel eine Eigenerklärung des Auftragnehmers.

Es werden nur solche Kosten erstattet, die sich im marktüblichen Rahmen halten. Hinsichtlich der Erforderlichkeit der Hygienemaßnahmen wird im Zweifelsfall auf die Informationen der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) und/oder RKI zurückgegriffen.

Erklärung des Bieters

- ☒ Kosten für die o.g. COVID-19-Pandemie bedingten Maßnahmen sind NICHT Bestandteil meiner oder der von den Nachunternehmen kalkulierten Einheits- oder Pauschalpreise.

Die mit Erlass des BMI BW I 7 – 70406/21#1 vom 23.03.2020 herausgegebenen Hinweise zur Handhabung von Bauablaufstörungen werden auf den abzuschließenden Vertrag entsprechend angewendet:

„II. Handhabung von Bauablaufstörungen

Die sich ausbreitende Corona-Pandemie kann Auswirkungen auf die Bauabläufe haben. Zum vertragsrechtlichen Umgang mit Bauablaufstörungen gebe ich folgende Hinweise:

Die Corona-Pandemie ist grundsätzlich geeignet, den Tatbestand der höheren Gewalt im Sinne von § 6 Abs. 2 Nr. 1 lit. c VOB/B auszulösen. Höhere Gewalt ist ein unvorhersehbares, von außen einwirkendes Ereignis, das auch durch äußerste, nach der Sachlage zu erwartende Sorgfalt wirtschaftlich vertretbar nicht abgewendet werden kann und auch nicht wegen seiner Häufigkeit hinzunehmen ist.

Das Vorliegen dieser strengen Voraussetzungen kann auch in der jetzigen Ausnahmesituation nicht pauschal angenommen werden, sondern muss im Einzelfall geprüft werden. Grundsätzlich muss derjenige, der sich darauf beruft, die die höhere Gewalt begründenden Umstände darlegen und ggf. beweisen. Beruft sich der Unternehmer also auf höhere Gewalt, müsste er darlegen, warum er seine Leistung nicht erbringen kann. Das kann z.B. der Fall sein, weil

- ein Großteil der Beschäftigten behördenseitig unter Quarantäne gestellt ist und er auf dem Arbeitsmarkt oder durch Nachunternehmer keinen Ersatz finden kann,
- seine Beschäftigten aufgrund von Reisebeschränkungen die Baustelle nicht erreichen können und kein Ersatz möglich ist,
- er kein Baumaterial beschaffen kann.

Kostensteigerungen sind dabei nicht grundsätzlich unzumutbar.

Die Darlegungen des Auftragnehmers müssen das Vorliegen höherer Gewalt als überwiegend wahrscheinlich erscheinen lassen, ohne dass sämtliche Zweifel ausgeräumt sein müssen. Auf Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Bescheinigungen und Nachweisen ist mit Blick auf die Überlastung von Behörden und die stark reduzierte Geschäftstätigkeit der Privatwirtschaft Rücksicht zu nehmen. Dies bedeutet, die vom Auftragnehmer geforderten Darlegungen im Einzelfall mit Augenmaß, Pragmatismus und mit Blick auf die Gesamtsituation zu handhaben.

Der bloße Hinweis auf die Corona-Pandemie und eine rein vorsorgliche Arbeitseinstellung erfüllt den Tatbestand der höheren Gewalt aber nicht. Ebenso bitte ich um besonderes Augenmerk, falls der Auftragnehmer schon bei der bisherigen Leistungserbringung Schwierigkeiten hatte und sich nun auf die Corona-Pandemie beruft.

Höhere Gewalt kann auch auf Seiten des Auftraggebers eintreten, beispielsweise, weil die Projektleitung unter Quarantäne gestellt wird. Dabei wäre dann – entsprechend der

an die Auftragnehmer gestellten Anforderungen und nach denselben Maßstäben – zu dokumentieren, dass und warum die Projektleitung nicht aus dem Homeoffice erfolgen kann, oder dass und warum keine Vertretung organisiert werden kann.

Falls das Vorliegen höherer Gewalt im Einzelfall angenommen werden kann, verlängern sich Ausführungsfristen automatisch um die Dauer der Behinderung zzgl. eines angemessenen Zuschlags für die Wiederaufnahme der Arbeiten (§ 6 Abs. 4 VOB/B).

Beruft sich der Auftragnehmer nach den o.g. Maßstäben zu recht auf höhere Gewalt, entstehen gegen ihn keine Schadens- oder Entschädigungsansprüche.

Bei höherer Gewalt gerät auch der Auftraggeber nicht in Annahmeverzug; die Voraussetzungen des § 642 BGB liegen nicht vor (vgl. BGH, Urteil vom 20.4.2017 – VII ZR 194/13; die dortigen Ausführungen zu außergewöhnlich ungünstigen Witterungsverhältnissen sind nach hiesiger Ansicht – erst recht – auf eine Pandemie übertragbar). Das gilt insbesondere auch für Fallkonstellationen, in denen ein Vorgewerk aufgrund höherer Gewalt nicht rechtzeitig erbracht werden kann und nun das nachfolgende Gewerk deswegen Ansprüche wegen Behinderung gegen den Auftraggeber erhebt.“

Bieter
Dörnhöfer Stahl- Metallbau GmbH & Co. KG

Vergabenummer
LV 107.02

Datum
11.08.2021

Baumaßnahme
GKEN - Neubau Gymnasium und Sporthalle Kirchheim

Leistung
Glasdach Gymnasium

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		17,51 €
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML	93%	16,08 €
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML	54%	9,15 €
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		42,74 €
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)	40,37%	17,26 €
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		60,00 €

2 Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten

		Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Geräte- kosten	Sonstige Kos- ten	Nachunter- nehmer- leistungen
2.1	Baustellengemeinkosten	12%	8%	8%	8%	8%
2.2	Allgemeine Geschäftskosten	18,37%	4%	4%	4%	4%
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn	3%	3%	3%	3%	3%
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹	2%	2%	2%	2%	2%
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²	5%	5%	5%	5%	5%
2.4	Gesamtzuschläge	40,37%	22%	22%	22%	22%

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

3. Ermittlung der Angebotssumme

		Einzelkosten der Teil- leistungen = unmittel- bare Herstellungskosten €	Gesamt- zuschläge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1 Eigene Lohnkosten				
Verrechnungslohn (1.6)	x	Gesamtstunden		
60,00 €	x	8595,51		515.765,15 €
3.2 Stoffkosten				
(einschl. Kosten für Hilfsstoffe)		972.489,17 €	22%	1.186.436,79 €
3.3 Gerätekosten				
(einschließlich Kosten für Energie und Betriebs- stoffe)		103.923,04 €	22%	126.786,11 €
3.4 Sonstige Kosten				
(vom Bieter zu erläutern)				
3.5 Nachunternehmerleistungen ³				
		278.580,37 €	22%	339.868,05 €
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer				2.168.856,10

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

Zu 1.3.

Technische Bearbeitung wie Aufmaß, Werk und Montageplanung, Statik etc. sind nicht in 2.2. enthalten, sondern werden gemäß LV-Position kalkuliert.

Geräte- u. Maschinenkosten (schneiden, kanten, lasern etc.) sind als Sonderkosten kalkuliert.

Sandstrahlanlage: 110,- €/h

Lackieranlage: 30,- €/h

Kantbank: 35,- €/h

Schere: 35,- €/h

Plasmaschneideanlage: 100,- €/h

Die Gesamtstunden enthalten ca. 8% technische Bearbeitungs-, ca. 49% Fertigungs- und ca. 43 % Montagestunden inkl.

Montageunterstützung.

³ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen
© VHB Bayern - Stand Oktober 2017

Bieter	Vergabenummer	Datum
Dörnhöfer Stahl- Metallbau GmbH & Co. KG	LV 107.02	11.08.2021

Baumaßnahme

GKEN - Neubau Gymnasium und Sporthalle Kirchheim

Leistung

Glasdach Gymnasium

Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge / Eignungsleihe)

Ergänzung des Angebotsschreibens

Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne(n) ich/wir Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen	Namen des Nachunternehmens (einschl. ggf. vorh. PQ-Nummern) (erst nach gesonderter Anforderung der Vergabestelle)
Titel 2	Reinigung	
Titel 2	Montageunterstützung	
2.4	Rinnenkonstruktion	

Eignungsleihe im Hinblick auf die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit

Bei der Ausführung des Auftrags beabsichtige(n) ich mich/wir uns im Rahmen der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit der Kapazitäten anderer Unternehmen zu bedienen. Hierzu benenne(n) ich/wir nachfolgend die Namen, den gesetzlichen Vertreter und die Kontaktdaten der hierzu vorgesehenen Unternehmen.

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des Unternehmens

Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung

Bieter Dörnhöfer Stahl-Metallbau GmbH & Co. KG	Vergabenummer LV 107.02	Datum
Baumaßnahme GKEN - Neubau Gymnasium und Sporthalle Kirchheim		
Leistung Glasdach Gymnasium		

Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten

Alle zu verwendenden Holzprodukte müssen nach FSC, PEFC oder gleichwertig zertifiziert sein oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen.

☐ Ich werde Holzprodukte verwenden, die nach FSC und/oder PEFC zertifiziert sind.

☐ Ich werde Holzprodukte verwenden, die nach

_____ zertifiziert sind.

Der Nachweis der Gleichwertigkeit - d.h. der Übereinstimmung des Zertifikats mit den für das jeweilige Herkunftsland geltenden Standards von FSC oder PEFC - ist durch eine Prüfung vom Johann Heinrich von Thünen-Institut in Hamburg (vTI) oder dem Bundesamt für Naturschutz in Bonn (BfN) erbracht. Ich werde diesen geprüften Nachweis zu dem von der Vergabestelle verlangten Zeitpunkt vorlegen.

☐ Ich werde Holzprodukte verwenden, die die im jeweiligen Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen.

Der Nachweis darüber ist durch eine Prüfung vom Johann Heinrich von Thünen-Institut in Hamburg (vTI) oder dem Bundesamt für Naturschutz in Bonn (BfN) erbracht. Ich werde diesen geprüften Nachweis zu dem von der Vergabestelle verlangten Zeitpunkt vorlegen.

Postfach 1248 - 95302 Kulmbach Am Kreuzstein 15 - 95326 Kulmbach	Vergabenummer	
	LV 107.02	
Baumaßnahme GKEN - Neubau Gymnasium und Sporthalle Kirchheim		
Leistung Glasdach Gymnasium		

Erklärung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit

1. Von ausbeuterischer Kinderarbeit sind insbesondere folgende Produkte betroffen:

- Sportbekleidung, Sportartikel, insbesondere Bälle
- Spielwaren
- Teppiche
- Textilien
- Lederprodukte
- Billigprodukte aus Holz
- Natursteine
- Agrarprodukte wie z.B. Kaffee, Kakao, Orangen- oder Tomatensaft.

- ☐ Ja, ich erkläre/wir erklären, dass die Leistung oder Lieferung derartige Produkte enthält, die in Afrika, Asien oder Lateinamerika hergestellt bzw. bearbeitet werden oder wurden.

Für den Fall, dass „Ja“ nicht angekreuzt ist, erkläre ich/erklären wir, dass die Leistung oder Lieferung keine derartigen Produkte enthält, die in Afrika, Asien oder Lateinamerika hergestellt bzw. bearbeitet werden oder wurden.

2. Falls ja, ist eine der beiden folgenden Erklärungen erforderlich. Bitte die entsprechende Erklärung ankreuzen!

- ☐ Ich/Wir sichere/n zu, dass die Herstellung bzw. Bearbeitung der zu liefernden Produkte ohne ausbeuterische Kinderarbeit im Sinn des IAO-Übereinkommens Nr. 182 erfolgt bzw. erfolgt ist sowie ohne Verstöße gegen Verpflichtungen, die sich aus der Umsetzung dieses Übereinkommens oder aus anderen nationalen oder internationalen Vorschriften zur Bekämpfung von ausbeuterischer Kinderarbeit ergeben.

bzw.

- ☐ Ich/Wir sichere/n zu, dass mein/unser Unternehmen, meine/unsere Lieferanten und deren Nachunternehmer aktive und zielführende Maßnahmen ergriffen haben, um ausbeuterische Kinderarbeit im Sinn des IAO-Übereinkommens Nr. 182 bei Herstellung bzw. Bearbeitung der zu liefernden Produkte auszuschließen.

3. Ich bin mir/Wir sind uns bewusst, dass eine wissentlich oder vorwerfbar falsche Abgabe der vorstehenden Erklärung meinen/unseren Ausschluss von diesem Vergabeverfahren zur Folge hat bzw. - nach Vertragschluss - den Auftraggeber gegebenenfalls zur Kündigung aus wichtigem Grund ohne Einhaltung einer Frist berechtigt.

Datum

11.08.2021

GKEN - Neubau Gymnasium und Sporthalle Kirchheim

Glasdach Gymnasium

Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der durch Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen der Leistungsbeschreibung und auf Verlangen der Vergabestelle die Namen der Nachunternehmer.

Technische Mindestanforderungen

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Projekt GKEN -Erweiterung Gymnasium
 Kirchheim

LV

VE107.02 Glasdach Gymnasium

Vergabestelle

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Baubeschreibung

Baubeschreibung

1. Allgemeine Beschreibung über Art und Umfang der

1. Allgemeine Beschreibung über Art und Umfang der Bauleistung

Der Zweckverband Staatliche weiterführende Schulen im Osten des Landkreises München plant am Standort Kirchheim den Neubau des Gymnasiums Kirchheim mit Vierfachsporthalle. Das Gesamtprojekt besteht aus zwei Hauptbaukörpern (Gymnasium und Sporthalle), die mit einem überdachten Gang verbunden werden.

Gebäudekonzept Gymnasium:

Der Baukörper Gymnasium besteht aus einem Untergeschoss, Erdgeschoss, Zwischengeschoss, vier Obergeschossen und einer Technikzentrale auf dem Dach.

Der Grundriss der Obergeschosse ist quadratisch ausgebildet, im Erdgeschoss wird er durch herausstehende Boxen aufgelockert. Das innenliegende Atrium bis ins Erdgeschoss der Schule wird mit einem Glasdach überspannt. Die Erschließung erfolgt neben den Atriums-Treppen über vier Treppenhauskernen in den Gebäudeecken.

Mit der Anordnung von Fluchtbalkonen in den Obergeschossen wird dem Brandschutzkonzept Rechnung getragen. Das Erdgeschossniveau des Gymnasiums liegt ebenerdig zum Gelände zur Sicherstellung der barrierefreien Erschließung. Hier sind verschiedene Nutzungen untergebracht, inklusive einer Aula für 600

Personen, die Mensa mit angeschlossener Küche sowie die Verwaltung. Im ersten Obergeschoss befinden sich die Fachräume der Naturwissenschaften, in den Etagen 2 bis 4 die Klassenräume.

Das Gymnasium wird als Massivbaukonstruktion erstellt. Das Tragwerk des Atriumdaches ist als Trägerrost geplant und als Stahltragwerk ausgebildet.

Gebäudekonzept Sporthalle:

Der Baukörper Sporthalle besteht aus einem Untergeschoss mit Tiefgaragennutzung, Erdgeschoss mit Foyer, Umkleiden, Geräteräumen und Vierfachsporthalle sowie Obergeschoss mit Tribüne, Technik- und Nebenräumen. Die Erschließung erfolgt

über vier Treppenhäuser in den Kernen, sowie zwei Treppen auf die Tribüne. Ein Treppenhaus ist bis auf die Dachebene verlängert. Das Erdgeschossniveau der Sporthalle liegt ebenerdig zum Gelände zur Sicherstellung der barrierefreien Erschließung. Der Baukörper der Sporthalle wird in Massivbauweise

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

erstellt. Die Sporthalle wird von einem Stahltragwerk mit Metallblechdach überspannt.

Verbinder / Außengebäude
Zwischen Gymnasium und Sporthalle ist ein überdachter Gang, welcher beide Gebäude verbindet. Das Dach wird mit einer Stahlkonstruktion ausgeführt. Des Weiteren befinden sich neben dem Verbindungsgang ein Müllhäuschen, sowie ein kleines Gartenhäuschen im Pausenhof.

Dachflächen
Alle Flachdächer sind extensiv begrünt. Auf den Hauptdächern der Sporthalle und des Gymnasiums werden PV-Anlagen installiert.

2. Lage der Baustelle

2. Lage der Baustelle

Das Bauvorhaben befindet sich gemäß beiliegendem Lageplan zwischen der Heimstettner Straße und Hausener Holzweg in 85551 Kirchheim bei München. Die Baustelle erreicht man, von der A99 kommend über die Ausfahrt 15 "Kirchheim b. München", über die St 2082, die Heimstettner Str. auf die Hauptstr. über die Zufahrt West.

3. Einschränkungen durch Lage und bestehenden

3. Einschränkungen durch Lage und bestehenden Schulbetrieb

Die Baustelle befindet sich in Nähe eines allgemeinen Wohngebiets und direkt angrenzend an

- > die Grund- und Mittelschule Kirchheim sowie
- > das bestehende Gymnasium Kirchheim
- > das Haus der Kinder gegenüber der Zufahrt West.

Beide Schulen sind während der kompletten Bauzeit in Betrieb.

Es gibt folgende Einschränkungen für den Baubetrieb:

- > Baustellenzu- und Abfahrt nur nach beiliegendem Baustellen-einrichtungskonzept über die Zufahrt West
- > kreuzende Schulwege an der Zufahrt West,
- > angrenzende Schulwege auf der Heimstettner- und Hauptstr.,
- > Zu- und Ausfahrtsbeschränkungen zum Schulbeginn zwischen 7:15 und 8:15 Uhr, die durch einen Einweiser überwacht wird an Schultagen

Behinderungen, die aufgrund der Arbeiten des AN für den angrenzenden

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Schulbetrieb zu erwarten sind, sind rechtzeitig der Objektüberwachung schriftlich anzuzeigen und mit der Objektüberwachung abzustimmen. Für diesen Fall hat der AN eine Anzeigepflicht und die Genehmigung der Objektüberwachung ist abzuwarten.

In den angrenzenden Schulen (Mittelschule und Gymnasium) finden im Frühjahr/Sommer Abschlussprüfungen statt. Während dieses Zeitraums (ca. 4 Wochen) ist auf den angrenzenden Schulbetrieb besonders Rücksicht zu nehmen. Lärmintensive Arbeiten dürfen während der Prüfungszeit (ca. 8:00 bis 18:00 Uhr) nicht durchgeführt werden. Der Bauherr lädt ca. 4 Wochen vor Beginn der Prüfungen zu einem Abstimmungstermin mit den Schulleitungen. Hierzu ist ein Terminplan mit Lärmvorrausschau einzureichen, der vom Bauherrn in Absprache mit den Schulleitungen freigegeben wird. Evtl. Wünsche zur Verschiebung von lärmintensiven Arbeiten in Tageszeiten ohne Prüfungen sind in den Plan einzuarbeiten und zu überwachen. Dies ruft keinen Mehrkostenanspruch beim AN hervor.

4. Zugänge, Zufahrten, Verkehrswege

4. Zugänge, Zufahrten, Verkehrswege

Die Baustellenzufahrten, Baustellenzugänge und Baustraßen sind im Baustelleneinrichtungsplan gekennzeichnet. Es gibt eine Hauptzufahrt, die täglich bauseits vor Arbeitsbeginn geöffnet und nach Arbeitsende geschlossen wird. Die Hauptzufahrt wird mit einer Zutrittskontrolle besetzt. Andere Zufahrten, Baustellenzugänge und Baustraßen dürfen nicht benützt werden.

Verschmutzungen der Verkehrswege, die von Arbeiten des AN herrühren, sind arbeitstäglich vor Arbeitsende vom AN zu reinigen.

Be- und Entladetätigkeiten dürfen ausschließlich unter Anwesenheit des Fahrzeugführers erfolgen. Insbesondere dürfen außerhalb der Arbeitszeiten keine Fahrzeuge auf dem Baufeld abgestellt werden.

Die Feuerwehrzufahrten und Fluchtwege sind grundsätzlich von Material und abgestellten Fahrzeugen freizuhalten.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Der AN hat die Baustelle während und außerhalb der üblichen Arbeitszeit gemäß den Unfallverhütungsvorschriften der Bauberufsgenossenschaften zu sichern. Die Baustellenzugänge sind, außer zu Betriebszwecken, dauerhaft geschlossen zu halten.

Soweit sich die Arbeiten auf den öffentlichen Straßenverkehr auswirken, ist vor Beginn der Arbeiten bei der zuständigen Behörde eine verkehrsrechtliche Anordnung über Art und Umfang der Baustellensicherung gemäß BGV / Gelbe Mappe, A139 "Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" einzuholen. Der AN ist für die Regelung des Baustellenverkehrs verantwortlich. Für eventuell erforderliche Nutzung und/oder Änderung der Beschilderung der angrenzenden öffentlichen oder internen Straße besteht Anzeige- und Genehmigungspflicht.

5. Ausführung der Bauleistung, Bauablauf

5. Ausführung der Bauleistung, Bauablauf

5.1 Reihenfolge und Abwicklung, Terminplan

5.1 Reihenfolge und Abwicklung, Terminplan

Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten sind dem Terminplan zu als Kalkulationsgrundlage zu entnehmen. Die vertraglichen Ausführungsfristen gem. Formblatt 214.H bleiben davon unberührt.

5.2 Tägliche Arbeitszeit

5.2 Tägliche Arbeitszeit

Mit den angebotenen Einheitspreisen sind Arbeiten innerhalb dieser Zeiträume abgegolten.

Die Arbeitszeiten sind
Mo Fr: 6:00 20:00 Uhr und
Sa : 7:00 20:00 Uhr.

5.3 Besichtigungen durch Dritte

5.3 Besichtigungen durch Dritte

Die Besichtigung von Baustellen durch Dritte bedarf der vorherigen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Zustimmung des Auftraggebers.

5.4 Baustellenbesprechungen

5.4 Baustellenbesprechungen

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen geeigneten bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Die Besprechungen finden mindestens wöchentlich statt. Auf die Regelungen gem. WBVB, Ziff. 10.8 wird verwiesen.

5.5 Bautagesberichte

5.5 Bautagesberichte

siehe WBVBs, Ziff. 10.26

5.6 Nichtraucherchutz/Alkoholverbot

5.6 Nichtraucherchutz/Alkoholverbot

Innerhalb der Gebäude, auf dem Grundstück und den unmittelbar angrenzenden, öffentlichen Verkehrsflächen, die zur Baustellen-einrichtung gehören, darf mit Beginn des Innenausbaus nicht geraucht werden.

Innerhalb der Gebäude, auf dem Grundstück und den unmittelbar angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen, die zur Baustellen-einrichtung gehören gilt ein striktes Alkoholverbot. Dies gilt auch in den Aufenthalts-/Pausenräumen sowohl während der Arbeitszeit, als auch in Pausen und nach der Arbeit. Gegen offensichtlich alkoholisiertes Personal wird von der Objektüberwachung ohne vorherige Verwarnung ein Baustellenverweis ausgesprochen.

5.7 Werbung

5.7 Werbung

Das Anbringen eigener Firmenschilder ist auf der Baustelle nicht zulässig, siehe WBVBs, Ziff. 10.13.1.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

5.8 Aufenthalts- und Lagerräume

5.8 Aufenthalts- und Lagerräume

Aufenthalts- und Lagerräume:
Aufenthalts- und Lagerräume werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise des Angebotes einzurechnen.

Einrichtung von Unterkünften:
Unterkünfte wie Schlafräume und Aufenthaltsräume für die Freizeit dürfen in der Liegenschaft, in der sich die Baustelle befindet, nicht eingerichtet werden. Aufstellen von Wohnbaracken für auswärtige Arbeitskräfte oder Gastarbeiter wird nicht gestattet.

Lagerräume und Lagerflächen:
Lagerflächen im Freien stellt der AG gem. BE-Plan zur Verfügung. Zur Lagerung von eigenem Material, Werkzeugen u. dgl., sowie als Pausen- bzw. Aufenthaltsräume für eigenes Personal gem. den Bestimmungen der Baustellenverordnung kann der AN Container gem. BE-Plan aufstellen. Die Container sind auf der BE-Fläche in Abstimmung mit der Objektüberwachung aufzustellen, vorzuhalten und abzufahren. Diese Leistungen gelten als Nebenleistung und werden nicht gesondert vergütet.

5.9 Schutz von Sichtbeton-Oberflächen

5.9 Schutz von Sichtbeton-Oberflächen

Die Sichtbetonflächen werden bauseits durch das Gewerk Baumeisterarbeiten abgehängt. Die Schutzmaßnahmen werden während der Ausbauphase vorgehalten. Es ist dem AN strikt untersagt

- die Schutzmaßnahmen zu entfernen
- Markierungen bzw. Beschriftungen an Sichtbetonflächen vorzunehmen
- im Bereich der Sichtbetonflächen/Schutzvliesen Material zu lagern
- Befestigungen jeder Art an Sichtbetonflächen vorzunehmen

Beschädigungen gehen zu Lasten des AN

5.10 Schuttbeseitigung

5.10 Schuttbeseitigung

Jeder Unternehmer hat seinen Schutt, Abfälle, Verschnitte usw. auf eigene Kosten gem. VOB selbst zu beseitigen und zu entsorgen bzw.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

der Verwertung zuzuführen.
Schuttcontainer des AN dürfen nur auf dafür im BE-Plan gekennzeichneten Flächen aufgestellt werden. Alle Schuttcontainer sind AN-seitig mit Deckel und Schloss sowie mit einem gut sichtbaren Aufkleber, der Firma und Gewerk angibt, zu versehen.
Auf die Regelungen gem. WBVB, Ziff. 10.13.3 wird verwiesen.

5.11 Zutrittskontrolle

5.11 Zutrittskontrolle

Der AN wird die Hauptzufahrt mit einer Zufahrts-/Zugangskontrolle besetzen, die über Baustellenausweise die Zugangsberechtigung kontrolliert. Hierzu hat der AN mit einem Vorlauf von 14 Tagen zur Bauausführung beim bauherrnseitigen Erfüllungsgehilfen folgende

Unterlagen abzugeben:

> Liste des auf dem Bauvorhaben eingeplanten Personals mit

- Vor- und Nachname
- Firma
- Foto

> Mindestlohnenerklärung

> Unbedenklichkeitsbescheinigung

> Kopien Sozialversicherungsausweise

> Kopien Personalausweise/Reisepass

> evtl. Kopien Arbeitsgenehmigungen

> evtl. Kopien Aufenthaltsgenehmigungen

> evtl. Kopien Al-Schein

abzugeben.

Bei Änderungen des Personals ist analog vorzugehen.

Die Informationen werden auf einem Baustellenausweis abgedruckt/digital gespeichert.

Der Baustellenausweis ist während dem Aufenthalt auf dem Baufeld

gut sichtbar zu tragen.

Bei der Zutrittskontrolle werden diese Daten

abgeglichen. Es wird nur

das arbeitstäglich anwesende Personal, aber keine Arbeitszeiten

durch die Zutrittskontrolle gespeichert.

Der AN und seine eingesetzten Mitarbeiter stimmen

dieser Datenerfassung

durch die Angebotsabgabe zu.

Bei der Kalkulation ist die Dauer der arbeitstäglichen Zutritts-

kontrolle zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

5.12 Aufzeichnung und Übertragung von Baustellenbildern

5.12 Aufzeichnung und Übertragung von Baustellenbildern

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Auf angrenzenden Gebäuden werden in einer angemessenen Höhe ein bis zwei Webcams installiert (nach Bedarf an anderen Orten), welche das Baufeld erfassen. Die Webcams nehmen stündlich Einzelbilder des gesamten Baufelds auf, welche in Echtzeit vom AG eingesehen werden können, um den Baufortschritt zu verfolgen. Durch den Einsatz der Webcams werden keine personenbezogenen Daten (z.B. Gesichter) erfasst.

6. Bauseitige Leistungen

6. Bauseitige Leistungen

6.1 Sanitäre Anlagen

6.1 Sanitäre Anlagen

Die erforderlichen Sanitäranlagen für Mitarbeiter des AN werden bauseits vorgehalten.
Abrechnung s. Regelung WBVB, Ziff. 10.13.5

6.2 Bauwasser

6.2 Bauwasser

Ein Bauwasseranschluss wird bauseits vorgehalten.
Abrechnung s. Regelung WBVB, Ziff. 10.13.4

6.3 Baustrom

6.3 Baustrom

Für die Versorgung der Baustelle werden durch den AG im Außenbereich Baustromverteiler in der Nähe der neu zu errichtenden Gebäude aufgestellt. Im Zuge des Baufortschrittes werden in den Geschossen zusätzliche Verteiler installiert.

Über die bauseits vorgesehenen Baustromverteiler können nur Geräte und Anlagen bis zu einem Nennstrom von 32 A versorgt werden.

Die Heranführung an die Verbrauchsstellen ist Sache des AN und mit den EP abgegolten.

Abrechnung s. Regelung WBVB, Ziff. 10.13.4

6.4 Beleuchtung

6.4 Beleuchtung

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Der AG stellt eine Grundbeleuchtung des Baufeldes und der Zufahrtsstraßen. In den Etagen werden die Hauptflure und Treppenträume mit einer bauseitigen Beleuchtung versorgt. Alle sonstigen Arbeitsbereiche sind eigenständig durch geeignete Mittel zu beleuchten. Dies ist Sache des AN und in die EP einzukalkulieren.

Umfang der Ausleuchtung ist dem SiGe-Plan zu entnehmen, bzw. ist mit dem SiGeKo abzustimmen.

6.5 Baukran, Hebezeuge und Transportmittel

6.5 Baukran, Hebezeuge und Transportmittel

Hebegeräte und Personenaufzüge werden nicht zur Verfügung gestellt. Erforderliche Hebezeuge und Transportmittel für die Leistung des AN sind von diesem selbst zu bringen und in die Angebotspreise zu inkludieren.

6.6 Gerüste

6.6 Gerüste

Der AG stellt ein Fassadengerüst, sowie eine abgehängte Gerüstplattform an der Decke im Bereich der Rohbauöffnung als Arbeits- und Schutzgerüst für die Arbeiten des AN zur Verfügung.

Es ist dem AN strikt untersagt Veränderungen und/oder Umbauten an bauseitigen Gerüsten vorzunehmen. Die Lagerung von Materialien auf den Gerüsten ist untersagt. Verschmutzungen durch Arbeiten des AN auf den Gerüstlagen sind arbeitstäglich bis zum Arbeitsende zu beseitigen.

Der AG stellt am Fassadengerüst Absetzbühnen für die Materialeinbringung für das 1. - 3. OG zur Verfügung, die zur Einbringung der Hauptmassen dienen. Der AN hat hierfür selbst die Anlieferung mit Kran-LKW/Mobilkran zu übernehmen. Ein Hebegerät, Bauaufzug, o.ä. wird bauseits nicht garantiert. Die Einbringöffnung wird mit der Fertigstellung der Fassadenbekleidung rückgebaut. Der AN hat keinen Anspruch auf das Vorhandensein der Absetzbühnen und der Einbringöffnung bis zum Ende seiner Leistung.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Darüberhinausgehende Gerüste im Innenbereich für Arbeiten an den Decken sind durch den AN selbst bereitzustellen. Hierfür sind Leistungspositionen im LV enthalten.

6.7 Höhen, Achsen, Vermessung

6.7 Höhen, Achsen, Vermessung

Der AN hat alle Höhen- und Achspunkte, ausgehend von den Vermessungspunkten des AG, für seine Arbeiten eigenverantwortlich anzutragen.

Innerhalb des Gebäudes sind je Geschoss Festpunkte für "Höhenkote und Achse" vorhanden. Ausgehend von diesen Festpunkten hat den AN seine Höhen- und Achsbezugspunkte eigenverantwortlich im gesamten Geschoss zu übertragen.

Die Fassadenelemente sind über die Geschosse fluchtend / lotgerecht in horizontaler Lage und senkrecht zur Wandoberfläche zu montieren. Erforderliche Hilfsleistungen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

7. Winterbauschutzmaßnahmen

7. Winterbauschutzmaßnahmen

Mit der Abgabe des Angebotes bestätigt der Bieter, dass er Winterbauschutzmaßnahmen in den Einheitspreisen berücksichtigt hat. Maßgebend für die Kalkulation ist der beiliegende Rahmenterminplan.

Für Arbeiten im Winter gilt folgendes:

- Die Arbeiten sind grundsätzlich bis zu den nachfolgend genannten Witterungsgrenzwerten vom AN durchzuführen.
- Erforderliche Schneeräumungen zur Fortsetzung von eigenen Arbeiten sind vom AN durchzuführen.
- Der Einsatz von Tausalzen im gesamten Arbeitsbereich des AN ist ausdrücklich untersagt.
- Alle eingesetzten Geräte, Arbeitsmaterialien und Arbeitsmethoden sind so zu planen und anzubieten, dass Arbeiten bis minus 5 °C durchgeführt werden können, sofern materialspezifische Vorgaben keine anderen Grenzwerte ausweisen.

Maßnahmen für Arbeiten bei ungünstiger Witterung:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Anordnung, Nachweis, Aufzeichnungen:
Die Leistungen sind nur auszuführen, wenn und soweit sie der Auftraggeber besonders abrufen. Der Stand der Bauleistungen ist zu Beginn und Ende der Winterbauzeit gemeinsam festzustellen. Aufzeichnungen über den Betrieb der Winterbaustelle sind der Objektüberwachung täglich vorzulegen.

Witterungsgrenzwerte:
- Lufttemperatur um 7:00 Uhr: minus 5° C
- Neuschnee um 7:00 Uhr: 20 cm

Verlängerung der Ausführungsfrist:
Die festgelegte Ausführungsfrist wird entsprechend verlängert, wenn die Witterungsgrenzwerte überschritten werden und dies zur Unterbrechung der Arbeiten zwingt.

Schutz gegen Winterschäden:
Die ausgeführten Leistungen sind gegen Winterschäden zu schützen.

Messungen der Witterungsgrenzwerte:
Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Messungen der Witterungsgrenzwerte im Beisein der Objektüberwachung vor dem Baucontainer des AG durchzuführen, soweit nicht amtliche Messergebnisse der nächstgelegenen Klimastation vorgelegt werden.

Vorhaltung von Schutzvorkehrungen:
Der Auftragnehmer hat die Schutzvorkehrungen anderen AN zur Mitbenutzung zu überlassen. Evtl. Mehraufwendungen werden gesondert vergütet.

8. Ausführungsunterlagen und Dokumentation

8. Ausführungsunterlagen und Dokumentation

8.1 Ausführungsunterlagen des AG

8.1 Ausführungsunterlagen des AG

Alle Ausführungszeichnungen werden dem AN als Papierpausen 1-fach und als PDF überlassen, siehe auch WBVBs, Ziff. 10.1.

Sämtliche zu Ausführungs- und Abrechnungszwecken benötigten Mehrausfertigungen sind vom AN selbst zu fertigen. Andere Unterlagen erhält der AN in jeweils 1-facher Ausfertigung als kopierfähige Unterlage.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

8.2 Ausführungsunterlagen des AN

8.2 Ausführungsunterlagen des AN

Vom AN sind folgende Unterlagen/Zeichnungen unverzüglich nach der Beauftragung dem AG zur Prüfung und Freigabe vorzulegen:

- Detaillierter Terminplan des AN, aus dem alle wesentlichen Arbeitsschritte nachvollziehbar ersichtlich sind. Der Terminplan ist zu erstellen auf der Grundlage der Terminvorgaben; die Einhaltung der Terminvorgaben ist nachzuweisen. Der Terminplan ist innerhalb von 12 Werktagen nach Auftragsvergabe der Objektüberwachung digital zu übergeben, siehe auch WBVBs, Ziff. 10.27.
- Baustelleneinrichtungsplan für die Leistung des AN auf der Grundlage der Vorgaben des AG
- Alle zur Leistungserbringung notwendigen Werk- und Montagezeichnungen / statischen Berechnungen sind zur evtl. Prüfung und Freigabe gem. Fristenplan unaufgefordert dem AG zu übergeben. siehe auch ZTVs, Ziff. 02.01.02

8.3 Geforderte Produktangaben im LV

8.3 Geforderte Produktangaben im LV

siehe Hinweise WBVB, Ziff. 8.6.

8.4 Muster

8.4 Muster

Folgende, wesentliche Muster sind vom AN auf Anforderung zur Prüfung und Freigabe durch den AG vorzulegen:

- alle im LV geforderten Mustervorlagen gem. ZTV 01.05
- alle, abweichend vom LV angebotenen Produkte

Der AN hat sämtliche geforderten Muster frühest möglich und rechtzeitig vor dem Einbau bzw. Bestellung zur Prüfung und Freigabe beim AG vorzulegen. Behinderungen des AN, die wegen nicht rechtzeitiger Vorlage von geforderten Mustern entstehen, werden nicht anerkannt. Auf weitere Mustervorlagen zur Freigabe wird im Leistungsverzeichnis gesondert hingewiesen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

8.5 CAD-Vorgaben des AG

8.5 CAD-Vorgaben des AG

Alle Planunterlagen des AN sind als PDF und zusätzlich als DWG

oder im Revit 2018-Format zu übergeben.

Bei der Layerstruktur sind die Vorgaben und Bezeichnungen des

AG gemäß der Plannamenskonvention einzuhalten.

Alle Pläne und Dokumente sind nach dem vorgegebenen Bezeichnungsschlüssel des AG zu benennen und zu übergeben.

Die zu beachtenden Bezeichnungsschlüssel sind der Anlage

> 181025_Plannamenskonvention

zu entnehmen.

8.6 Baustoffe

8.6 Baustoffe

Der AN muss über Stoffqualitäten Nachweis führen. Zur Dokumentation

sind dem AG die Produkt- und Sicherheitsdatenblätter aller zum

Einsatz kommender Produkte auszuhändigen.

Die im Leistungsverzeichnis spezifizierten Bauprodukte müssen nach

dem Einbau in das hier zur Rede stehende Objekt den primären

Schutzzielen des Bauordnungsrechts sowie den Grundanforderungen

an Bauwerke gemäß Anhang A der Bauproduktenverordnung entsprechen.

Aus diesem Grund hat der Bieter für die hier ausgeschrieben

Bauprodukte die Leistungen, die nicht nach den technischen

Spezifikationen erklärt werden können, aber für die Erfüllung

der Bauwerksanforderungen erforderlich sind zu erklären.

Die Möglichkeiten zur Erklärung der genannten Leistung sind in

der Prioritätenliste des DIBT aufgeführt. Die Prioritätenliste

des DIBT listet europäisch harmonisierte Normen auf, bei denen

einzelne Bauproduktleistungen nicht die Sicherheitsanforderungen

an Bauwerke in Deutschland widerspiegeln. Die Prioritätenliste

des DIBT enthält in Spalte 6 je nach Bauprodukt bzw. Bauart

Möglichkeiten, wie fehlende aber sicherheitsrelevante Bauprodukt-

leistungen nachgewiesen werden können, durch:

- Vorlegen einer ETA (Europäische Technische Bewertung)
- Bewertung der Leistung in einer technischen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Dokumentation unter
Einschaltung einer entsprechend Art. 30 BauPVO
qualifizierten
Stelle (DIBt-Gutachten)
- Bewertung der Leistung auf Grundlage einer
bestimmten Norm
in einer technischen Dokumentation unter
Einschaltung einer
entsprechend Art. 43 BauPVO qualifizierten
Stelle/notifizierten
Stellen (ehemalige PÜZ-Stellen)
- Technische Dokumentation über die Erfüllung eines
bestimmten
Abschnittes der MVV TB
- Prüfbericht nach einer entsprechenden Norm ehemalige
Dokumentationsunterlagen, d.h. alte Zulassungen mit
noch
aktueller Gültigkeit oder alte Zulassungen mit
abgelaufener
Gültigkeit und einer Erklärung, dass die
Güteprüfungen nach den
Bestimmungen in den Zulassungen weiter geführt
werden.

Die Unterlagen sind vorzulegen, damit der AG prüfen
kann, ob
die Grundanforderungen an Bauwerke nach der MVV TB
erfüllt sind
hinsichtlich:

- A 1 - Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- A 2 - Brandschutz
- A 3 - Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
- A 4 - Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
- A 5 - Schallschutz
- A 6 - Wärmeschutz

CE-Kennzeichnungen sind unzureichend und entsprechen
daher nicht
den Anforderungen dieses Leistungsverzeichnisses.

Vor Verwendung der vom AN zu liefernden Baustoffe und
Bauteile
sind dem AG auf Verlangen Materialproben vorzulegen.
Der AG behält
sich vor, nicht entsprechende Baustoffe sowie Bauteile
zurückzu-
weisen und im Falle von Zweifeln an deren Güte
entsprechende
Gütenachweise durch eine amtlich anerkannte
Prüfstelle, oder einer
vom AG anerkannten Prüfstelle zu verlangen.

*** Ende der Baubeschreibung ***

*** Ende der Baubeschreibung ***

Planverzeichnis der Anlagen

Planverzeichnis der Anlagen

Der Ausschreibung liegen folgende Unterlagen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

zugrunde. Die Unterlagen bilden eine wesentliche Kalkulationsgrundlage.

Die Zeichnungen sind teilweise verkleinert bzw. nicht maßstabsgetreu.

Plan Nr Inhalt

1. Übersichtspläne

1. Übersichtspläne

siehe Planliste

2. Werkpläne

2. Werkpläne

siehe Planliste

3. Freianlagen

3. Freianlagen

-

4. Tragwerksplanung

4. Tragwerksplanung

siehe Planliste

5. Technik

5. Technik

-

6. Details

6. Details

siehe Planliste

7. Unterlagen

7. Unterlagen

siehe Planliste

8. Terminplan und Bauablauf

8. Terminplan und Bauablauf

Der Ablauf der Bauarbeiten und die einzelnen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Bautaktungen ergeben
sich aus dem beiliegenden Bauablaufplan.

> 801_GKEN_VE107.02 Gewerke-TPL_210526

Die im Bauablaufplan dargestellten, wesentlichen
Arbeitsschritte,
sind bei der Kalkulation und Ausführung zu
berücksichtigen.

*** Ende Planverzeichnis ***

*** Ende Planverzeichnis ***

Gegenstand der Leistungen des AN

Gegenstand der Leistungen des AN

Gegenstand der Leistung des AN sind im Wesentlichen

> Lieferung und Montage einer
Stahl-Glasdachkonstruktion
auf bauseitiger Primär-Stahl-Konstruktion bestehend
aus
> Unterkonstruktion als Sparren- und Pfettenfelder
> innenliegender Edelstahl-Entwässerungsrinnen
> Isolierverglasung mit teilflächigem Siebdruck

Gegenstand der Leistungen des AN sind ferner hiermit
zusammenhängende Leistungen:

> Baustelleneinrichtung einschl. Gerüste
> Schutzmaßnahmen der montierten Bauteile
> Die eigenverantwortliche Koordination der eigenen
Arbeiten mit den bauseits laufenden Arbeiten
weiterer Gewerke

Anforderungen an die Qualifikation des AN

Anforderungen an die Qualifikation des AN

Das Angebot des Bieters wird ausgeschlossen, wenn der
Bieter in den
letzten 11 abgeschlossenen Geschäftsjahren nicht
mindestens eine
Glasdachkonstruktion geplant, geliefert und montiert
hat, die mit der zu
vergebenden Leistung vergleichbar ist.
Die Vergleichbarkeit ist mit Nachweisen zu belegen.

Die Vergleichbarkeit ist gegeben, wenn

a) für die ReferenzGlasdachkonstruktion die Erstellung
der Werkstatt- und
Montageplanung inkl. der prüffähigen Statik durch den
Bieter erfolgt ist und

b) die Referenz-Glasdachkonstruktion des Bieters eine
Mindestfläche > 200 m² hat

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

und

c) eine Kantenlänge von >6m hat und

d) eine geringe Neigung der Glasfläche von
<15° gegen die Horizontale aufweist.

Alle Bedingungen a), b), c) und d) müssen vom Bieter
mit Nachweisen in
schriftlicher, bildlicher und zeichnerischer Form
belegt werden.

Diese Nachweise und die Angabe der Adresse und des
Fertigstellungsdatums der
Referenzkonstruktion ist den Angebotsunterlagen
beizufügen.

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

ZTV GA - ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VEREINBARUNGEN

ZTV GA - ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VEREINBARUNGEN

ZTV GLASDACHARBEITEN 00 ERLÄUTERUNGEN/ HINWEISE

ZTV GLASDACHARBEITEN 00 ERLÄUTERUNGEN/ HINWEISE

00.01 HINWEISE ZUM LEISTUNGSUMFANG UND ZUR ZTV-STRUKTUR

00.01.01 HINWEISE ZUM LEISTUNGSUMFANG

Alle Leistungen, die sich aus Forderungen und
Bestimmungen dieser
Leistungsbeschreibung, aus der vom AG bzw. der vom
Architekten erstellten
Planung sowie aus allen beigelegten Unterlagen gemäß
Anlagenliste sowie aus der
Beschreibung im Einzelnen sowie aus den Zusätzlichen
Technischen Vorbemerkungen
bzw. Vereinbarungen, der technischen Beschreibungen,
der Konstruktions- und
Ausführungsbeschreibungen und Leistungsbeschreibungen,
usw. ergeben, sind zu
berücksichtigen.

Die Leistungsbeschreibung beinhaltet eine fix und
fertige Leistung entsprechend
der geforderten Funktion unter Beachtung aller
Gewerke-übergreifenden
Schnittstellen einschl. aller Nebenleistungen.

00.01.02 ZTV - STRUKTUR, NUMMERIERUNG UND VERWEISE

Die "Zusätzliche Technische Vereinbarungen" werden mit
"ZTV" und zur gewerkspez.
Abgrenzung mit "GA" (Glasdacharbeiten) abgekürzt.

A.) ZTV-GLIEDERUNG

Die Leistungsbeschreibung ist im Bereich ZTV in
folgende Teilbereiche

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

gegliedert:

ZTV GA 00 Erläuterungen/Hinweise

ZTV GA 01 Fachtechnische Vorbemerkungen

ZTV GA 02 Ergänzung der allgemeinen techn.
Vertragsbedingungen nach VOB TeilC

ZTV GA 03 Techn. Beschreibung der grundsätzlichen
Konstruktionen

B.) ZTV-ZIFFERN U. VERWEISE

In der Leistungsbeschreibung werden die ZTV-Ziffern
wie nachfolgend beispielhaft
aufgeführt angeben:

"ZTV-Ziffer 02.07.01." = "Ziffer 02.07.01." =
"02.07.01." - verweist auf die
"02.07.01. Aluminium" mit allen Unterpunkten.

Bei Verweisen auf die ZTV-Ziffer ist zu beachten, dass
immer die zugehörigen
Unterpunkte kalkulatorisch und fachtechnisch zu
berücksichtigen sind, auch wenn
diese nicht zusätzlich erwähnt wird.

00.01.03 NICHT VERWENDETE ZTV-ZIFFERN

In der ZTV-Struktur sind in der 1. und 2. Ebene nicht
immer alle Ziffern
fortlaufend vergeben, d.h. die numerisch aufsteigende
Ziffernreihenfolge kann
auch unterbrochen sein. In diesem Fall steht hinter
der Ziffer: "Ziffer wird
nicht verwendet".

00.01.04 VERWEIS AUF ANLAGEN

In der LB wird auf die Anlagen zur
Leistungsbeschreibung gemäß
Anlagenverzeichnis hingewiesen. Hierbei wird lediglich
die Abkürzung "LB-Anlage"
mit der entsprechenden einmal vergebenen
Nummern-Gruppierung verwendet. Der bei
der entsprechenden LB-Anlage mitgeführte
gewerkspezifisch trennende Zusatz GA
mit "GA" = Glasdacharbeiten wird nicht zusätzlich
erwähnt.

00.02 PLANCODIERUNG

In der Leistungsbeschreibung sind Bezüge auf
Leitdetailpläne hergestellt. Der
Einfachheit halber wird nicht die komplette
Plancodierung angegeben sondern nur
die Detail- Nummernbezeichnung aus der entsprechenden
Stelle des langen
Dateinamens.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Beispiel:

Die Plancodierung: GKEN-ARC-5-GN-FD-XX-9001-F

In der Leistungsbeschreibung verwendete Abkürzung:
...9001...

00.03 ABKÜRZUNGEN

Nachfolgend sind die in der Leistungsbeschreibung verwendeten Abkürzungen aufgeführt.

Diese Zusammenfassung hat kein Anspruch auf Vollständigkeit. An anderen Stellen der Leistungsbeschreibung sind auch Definitionen von Abkürzungen enthalten, ohne dass diese hier in dieser Zusammenfassung enthalten sind.

In den jeweiligen Beschreibungen finden diese Abkürzungen Verwendung und betreffen die jeweilige ZTV-Ziffer, auch ohne dass die ZTV-Ziffer mitgeführt bzw. benannt werden muss.

BAUSPEZ. ABKÜRZUNGEN

- BH = Bauherr
- AG = Auftraggeber
- Planer = AG = "Auftraggeberseitige" Planer
- Arch. = Arch = Architekt(en)
- GP = Generalplaner
- AN = Auftragnehmer Stahl- Glasdach
- Gewerk(e) = Gewerke des AN
- LB = Leistungsbeschreibung
- LV = Leistungsverzeichnis
- LF = Leistung (AN) Glasdach, NLF = nicht Leistung (AN) Glasdach
- ATV/ZTV = Allgemeine bzw. Zusätzliche Techn. Vereinbarungen
- GA = Glasdacharbeiten
- ü.NHN = Höhe über Normalhöhen Null

UMGANGSSPRACHLICHE ABKÜRZUNGEN

- alle in der Sprache gebräuchlichen Abkürzungen
- alle bauspezifischen Abkürzungen
- techn. = technisch
- re = rechts, li = links
- li + re oder re + li = Menge 2 x
- ni = nach innen (einwärts) öffnend, na = nach aussen (auswärts) öffnend
- Var. = Variante(n)
- Ziff. = Ziffer
- o. glw. = oder gleichwertig
- erg. = Ergänzung
- ff. = Folgende

BAUKÖRPERSPEZIFISCHE ABKÜRZUNGEN

- OG = Obergeschoss
- UZ = Unterzug
- FFB = Fertigfußboden
- VK bzw. HK = Vorder- bzw. Hinterkante
- AK bzw. IK = Innen- bzw. Aussenrkante

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

ALLGEMEINE TECHN. ABKÜRZUNGEN

- AS oder ASV= absturzsichernde Funktion bzw. Verglasungen
(Die Festlegung über die Erfordernis einer Absturzsicherheit der Verglasung ist unabhängig etwaiger Kennzeichnungen in der Leistungsbeschreibung oder in den Planunterlagen lt. Anlagen vom AN eigenverantwortlich zu treffen und einzukalkulieren).
- K-SYS = Konstruktionssysteme
- KT = Konstruktionstyp
- PR = Pfosten-Riegel
- RB = Rohbau = Primärtragwerk
- SYS = System
- UK = Unterkonstruktion bzw. Unterkante (je nach Kontext)
- VB = Verbindung(en)
- VGS = Verglasungssystem
- VHF = Vorgehängte Hinterlüftete Fassade bzw. Bekleidung
- VM = Verbindungsteile/-mittel
- VZR = Verbund-Zwischenraum
- Z.i.E. bzw. ZiE = Zustimmung im Einzelfall = vorhabenbezogene Bauartengenehmigung (vBg)

WERKSTOFFSPEZIFISCHE ABKÜRZUNGEN

- Alu bzw. Al = Aluminium
- St = Stahl
- LM = Leichtmetall, d.h. Aluminium (Alu).
- Nichtrostender Stahl = Niro-/Edel-(Stahl), Nirosta, usw.
- KS = Kunststoff
- Nst bzw. Nwst = Naturstein bzw. Naturwerkstein
- GFK = Glasfaserverstärkter Kunststoff
- WD = Wärmedämmung
- HLWD = Hochleistungs-Wärmedämmung
- MFD = Mineralwolle(-faser)-Fassaden-Dämmplatten
- HSD = Druckbeanspruchte Dämmmaterialien aus HSD (=hochfester, schraubbarer Dämmstoff)
- BSD = BrandSchutz(-Wärme)-Dämmung

GLASSPEZIFISCHE ABKÜRZUNGEN

- EBS = Einbaustärke
- SZR = Scheibenzwischenraum

SONSTIGE ABKÜRZUNGEN

- AB = Ausführungsbeschreibung(en)
- KB = Konstruktionsbeschreibung(en)
- PB = Positionsbeschreibung(en)

ABKÜRZUNGEN - PROJEKTSPEZIFISCH

- GKEN = Gymnasium Kirchheim
- EG = Erdgeschoss
- 1. OG = OG1 = 1.Obergeschoss
- 2. OG = OG2 = 2.Obergeschoss
- 3. OG = OG3 = 3.Obergeschoss
- 4. OG = OG4 = 4.Obergeschoss
- DG = Dachgeschoss

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

00.04 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Nachfolgend sind einzelne
Begriffsbestimmungen/-Definitionen/-Erläuterungen
aufgeführt:

- Stat. = statisch bzw. die Statik betreffend
- Trittfest bzw. betretbar = Bauteil für Wartungs- und Reinigungsarbeiten
betretbar. Das Bauteil ist so zu dimensionieren, dass durch das Betreten keine bleibenden oder plastischen Verformungen bzw. Beschädigungen resultieren.
- Geneigte Konstruktionen
Bei geneigten Konstruktionen wird auch von PR-Konstruktionen gesprochen, wobei im Regelfall der Pfosten = Sparren und der Riegel = Pfette bedeutet.
- Richtungen
x-Richtung = waagrecht in Glasdachebene bzw. parallel zur Glasdachebene
y-Richtung = waagrecht in Glasdachebene bzw. parallel zur Glasdachebene
z-Richtung = lotrecht zur Glasdachebene

00.05 OBJEKTSPEZ. HINWEISE

00.05.01 AUSFUHRUNGSBESCHREIBUNG AB -NUMMERN,
BEZEICHNUNG, ETC.

In den jeweiligen Postionsbeschreibungen sind im Anschluss an die Konstruktionsbeschreibungen weitere Ausführungsbeschreibungen (AB) definiert.

Im Textteil sind die Ausführungsbeschreibungen mit folgendem Aufbau angegeben:

AB xxxx, d.h. z.B. AB 001 mit je Titel bzw. Abschnitt fortlaufender Nummerierung.

Je nach verwendetem AVA-Programm werden im Datenaustausch die Ausführungsbeschreibungen im Bereich der Ordnungszahl-Maske (OZ-Maske) mit unterschiedlicher Bezeichnung, unterschiedlicher vorangestellter Abkürzung (keine, A oder AB, usw.) sowie mit unterschiedlicher, nicht zu beeinflussender vorangestellter Zifferfolge (z.B. 001 oder 1), usw. angegeben.

Bei Unklarheit hat der Bieter vor Auftragsvergabe diese schriftlich aufzuzeigen und eine Klärung herbeizuführen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

ZTV GLASDACHARBEITEN 01_FACHTECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

ZTV GLASDACHARBEITEN 01_FACHTECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

01.01. PROJEKTIERUNG

Die der Leistungsbeschreibung zugrunde liegende und aus den Projektierungszeichnungen ersichtliche Konstruktion ist der Lösungsvorschlag der Planer, der die formalen und technischen Forderungen an das Glasdach beinhaltet.

Diese Grundkonzeption mit ihren ablesbaren technischen und formalen Forderungen ist verbindliche Angebotsgrundlage und definiert das qualitative Mindestmaß.

Darauf aufbauend ist dem Auftragnehmer (AN) freigestellt, seine eigenen Profile bzw. Systeme anzubieten, sofern sie die gestellten Forderungen erfüllen. Alle darüber hinausgehenden Anforderungen z.B. erforderliche Mehraufwendungen aus statischen oder fertigungstechnischen Gründen sind in den Preisangaben zu berücksichtigen.

Über die qualitative und formale Gleichwertigkeit entscheidet der Auftraggeber (AG).

Alle Werkzeuge, die zur Herstellung von neuen Profilen, Dichtungen, Vulkanisationsformen usw. erforderlich sind, müssen in den Angebotspreisen enthalten sein.

Ebenso müssen die Kosten für anders geartete Lösungen, die aufgrund systemspezifischer und / oder firmenspezifischer Eigenheiten entstehen, mit den Angebotspreisen abgegolten sein.

Rückfragen bzgl. der Ausschreibung sind schriftlich an den AG zu richten.

01.02. ANGEBOT

Der AG behält sich vor, Prüfzeugnisse der angebotenen Konstruktionen zu verlangen. Für diese Leistungen werden keine Kosten vergütet.

Unvollständige Angaben entziehen sich einer Bewertung.

01.03. HAUPTANGEBOT - NEBENANGEBOT

Nebenangebote werden nicht zugelassen (sh. Vorbemerkungen).

01.04. ZUSATZANGABEN ZUR AUSSCHREIBUNG, BEDENKEN

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Unklarheiten sind vor Abgabe des Angebotes mit der ausschreibenden Stelle zu klären. Die Angaben der Leistungsbeschreibung sind auf Vollständigkeit, fachgerechte Ausführung und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen.

Hat der AN Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung, gegen Werkstoffe usw., so hat er diese mit Angabe der Gründe bei Angebotsabgabe schriftlich mitzuteilen.

Unterbleibt die schriftliche Mitteilung der Bedenken bei Abgabe des Angebots, so übernimmt der AN die volle Verantwortung für die Leistung.

Spätere Bedenken gegen die aus den Ausschreibungsunterlagen ersichtlichen Ausführungen und Forderungen gehen zu Lasten des AN, d.h. Änderungen aus derartigen Gründen sind nur möglich, wenn sie technisch und formal gleichwertig sind und keinerlei zusätzliche Kosten und keinerlei Terminverzögerungen verursachen.

Die Entscheidung hierüber treffen die Planer in Abstimmung mit dem AG, ggf. unter Mitwirkung von Sachverständigen.

01.05. HANDMUSTER, BEMUSTERUNG, ETC.

Grundsätzliches:

- Nach Auftragsvergabe hat der Auftragnehmer sofort die Anfertigung der Muster zu veranlassen.
- Aus diesen Mustern werden nach Zustimmung durch Bauherr, Architekten und Planer Musterteile als vertragliche Grenzmuster festgelegt und dokumentiert.
- Die vertraglichen fixierten Handmuster sind i.d.R. in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.
- Erst nach Beurteilung durch die Planer und nach erfolgter besonderer Freigabe kann die Fertigung der Serie beginnen.
- Grundsätzlich sind alle Bestandteile (Materialien, Oberflächen, Bauteile, Konstruktionsteile usw.) zu bemustern.
- Alle Muster sind in originaler Ausführung (identischer Ausführung, Art, Werkstoff, Farbton, Oberflächen, etc.) entsprechend den jeweiligen Beschreibungen auszubilden, jedoch unter Beachtung der unten bzw. an anderer Stelle aufgeführten Maße.
- Die Muster sind mit allen notwendigen muster-/projektspez. Daten eindeutig und unverwechselbar zu kennzeichnen.
- Zur Bemusterung der jeweiligen Muster sind die entsprechenden Datenblätter,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Unterlagen, etc. zur weiteren Beurteilung vorzulegen.
 - Die Bemusterungen sind in einer Musterliste inkl. Fotodokumentation zu dokumentieren. Die Verwaltung mit allen erforderlichen Eckdaten ist Sache des AN.
 - Der AN hat die Planer bei der Auswahl der zielführenden Muster zu unterstützen.
 - Die jeweiligen Bemusterungen haben in einem mehrstufigen und mehrschrittigen Bemusterungsablauf bei den Planungsbeteiligten bzw. dem AG zu erfolgen.
 - Der zeitliche Ablauf für den kompletten Bemusterungsprozeß bis zur Muster-Freigabe ist im Hinblick auf die Terminvorgabe des AG vom AN zu berücksichtigen.
 - Alle Aufwendungen und Kosten für die Bemusterung (Herstellung und Lieferung dieser Muster, der Bemusterungsablauf, die Dokumentation, usw.) sind in den Angebotspreisen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Es sind folgende Handmuster kostenlos zur Verfügung zu stellen:

Es ist jeweils 1 Stück Alu- Glattblech und 1 Stück Alu- Lochblech mit den vorkommenden Oberflächentypen in DIN A3- Größe zu bemustern.
 Es ist 1 Stück Stahlblech mit dem vorkommenden Oberflächentyp in DIN A3- Größe zu bemustern.

Handmuster für alle Gläser bzw. Glastypeen in DIN A4-Größe mit Original-Glasscheiben und Original- Glasdicken, die zu Ausführung kommen sollen (einschl. Beschichtungen, Siebdrucke bzw. Glasbedruckungen, Veredelung, etc.).

Es sind folgende Handmuster für Glasbauteile mit teilflächigen Bedruckungsgraden von 25%, 15% und 5% keramischen Glasbedruckungen bzw. Siebdrucken und Auswahl eines Siebdruckmusters nach Wahl des Architekten aus dem Produktkatalog des Glaslieferanten in einem mehrstufigen Bemusterungsablauf zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich sind die Vorgaben aus Ziffer 03.04.04.01.01. gültig und zu berücksichtigen:

- Im 1.Schritt hat der AN dem AG 10 Stück Hand-Glasmuster in DIN-A4-Größe in den jeweils vom AG gewünschten Farben und Bedruckungsmustern für die engere Auswahl zur Bemusterung zur Verfügung zu stellen. Glasaufbau für Schritt 1: 4mm Float außen/SZR/4mm ESG mit Bedruckung auf Pos. 3 mitte / SZR/ 4mm Float innen.
 - Im 2.Schritt sind 9 Stück Hand- Glasmuster in DIN

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

A3- Größe mit dem statisch notwendigen Original- Glasaufbau zur Verfügung zu stellen. Die jeweiligen Bedruckungsgrade, Muster und Farben werden vom Architekten festgelegt.

1 x Muster eines Pfosten- Riegel- (Sparren- Pfetten) Anschlusses des Glasdaches als optisches und fachtechn. Muster, Größe gesamt ca. 1m x 1 m x 1 m, PR-Profilbleche mit PR-Aufsatzkonstruktion, inkl. 4 Stück Isoliergläser im Original-Glasaufbau, inkl. nachgestelltem PR-Befestigungsuntergrund, Die PR-Profilbleche sind in der Höhe reduzierter auszuführen.

01.06. BESPRECHUNGEN

siehe Vorbemerkungen Pkt. 5.4 Baustellenbesprechung

01.07. SCHUTZRECHTE

Der AN hat eigenverantwortlich zu prüfen, ob durch die von ihm angebotene Konstruktion vorhandene Schutzrechte verletzt werden.

Eventuell vorhandene Ansprüche aus Schutzrechten anderer sind vom AN abzuklären und zu erfüllen.

Aus diesem Zusammenhang evtl. entstehende Kosten sind vom Auftragnehmer zu tragen.

Die Haftung oder Mithaftung der Bauherrschaft sowie der Planer bleibt ausgeschlossen.

01.08. ALTERNATIVE FABRIKATS- / PRODUKT-VORSCHLÄGE DES BIETERS

Im Regelfall wird die Leistungsbeschreibung produktneutral ausgeführt. Sollte dennoch ein Produkt genannt sein, kann der Bieter ein anderes als das in der Leistungsbeschreibung vorgesehene Fabrikat / Produkt vorschlagen bzw. verwenden, wenn das alternative Fabrikat bzw. Produkt des Bieters in formaler und technischer Hinsicht gleichwertig oder höherwertig ist.

01.09. ALLGEMEINE FESTLEGUNGEN ZU DEN BESCHREIBUNGEN

Allgemeine Festlegungen für Konstruktions- (KB), Ausführungs- (AB) und Positionsbeschreibungen (PB):

Alle angegebenen Maße sind theoretische ca.-Maße. Diese Maße sind auch gleichzeitig Abrechnungsgrundlage. Alle konstruktiv-

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

sowie abdichtungstechnisch- und montage- technisch notwendigen Glasdachbauteile wie z.B. Konsolen, Dübel und alle sonstigen Befestigungsmittel sowie über die lichte Rohbauöffnung unten, oben und seitlich überstehenden Profile, sowie Dämmungen, Paneele, Folienanschlüsse, Folienleitbleche usw. sind in die Preise einzukalkulieren und auf die in der Leistungsbeschreibung definierten Mengenangaben zu beziehen und werden nicht extra vergütet.

Die Betrachtung der Konstruktionen erfolgt grundsätzlich von außen.

Die Konstruktionen (Glasdach, Bekleidungen, Unterkonstruktionen, etc.) sind so auszulegen, dass alle Möglichkeiten einer werkseitigen Vorfertigung voll ausgenutzt und die Montagezeiten vor Ort auf ein Minimum reduziert werden.

Bei den jeweiligen Konstruktionsbestandteilen (Glasdach, Bekleidungen, usw.) sind für das Handling (Transport, Montage, etc.) unsichtbar angeordnete Ein-/Anhängpunkte vorzusehen.

Feldteilungen und Fugenverläufe entsprechend den Ansichts-, Grundriss- Schnitt- und Detailplänen sind zu beachten und auszuführen.

Alle Stöße entsprechend den Planunterlagen sind generell auf das Raster der Glasdachkonstruktionen und der Bekleidungen abzustimmen. Über mehrere Konstruktionsteile durchlaufende Fugen sind in gleicher Fugenbreite auszuführen bzw. aufeinander abzustimmen.

Alle Schweißnähte im sichtbaren Bereich sind sauber verschliffen und verputzt und bei deutlich sichtbaren Schleifspuren und tieferen Riefen verspachtelt auszuführen.

Alle Kanten sind ohne Grat, bzw. leicht gebrochen auszuführen.

Zusätzlich statisch erforderliche Profilverstärkungen (Profilblechverstärkungen) der Profile (Profilbleche) der jeweiligen Konstruktionen sind verdeckt liegend vorzusehen und fest bzw. formschlüssig mit den jeweiligen Profilen bzw. Profilblechen zu verbinden. Diese werden nicht besonders erwähnt und sind nach stat. Erfordernis zu berücksichtigen.

In den Beschreibungen (KB bzw. AB bzw. PB) sind am Anfang der Beschreibung zur Übersichtlichkeit, als Hilfestellung und zur schnellen Orientierung meistens die

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

erstellten betreffenden Details gemäß Planliste bzw. zutreffende Planunterlagen /Skizzen / etc. aufgeführt. Die weiteren zutreffenden (Architekten-)Planunterlagen (Ansichten, Gebäudeschnitte, Grundrisse, Arch-Leitdetails, etc.) haben ohne weitere besondere Erwähnung ebenfalls Gültigkeit.

Werden in den KB's Achsen zur Bereichsdefinition vorgenommen, so sind dies immer grobe ca.-Angaben und keine achsschnittbedingten Leistungsabgrenzungen.

Bei den Konstruktionsbeschreibungen (KB) der Konstruktionstypen sind im Regelfall "wesentliche bauphysikalische bzw. funktionale Anforderungen" der Übersichtlichkeit in einfacher verkürzter Angabe aufgeführt. Diese Angabe ist als vorangestellte grobe und einfache auszugsweise verkürzte Angabe der an verschiedenen anderen Stelle definierten Anforderungen und Vorgaben zu verstehen. Diese und alle weiteren für die jeweiligen KB der KT gültigen verschiedenen Anforderungen sind mit detaillierter Angabe den jeweiligen Unterlagen der Leistungsbeschreibung zu entnehmen.

Alle Konstruktionsbereiche sind (ohne besondere weitere Erwähnung) im Anschluss bzw. Übergang zu den jeweils angrenzenden Konstruktionsbereichen bzw. Bestandteilen (des AN und zu den angrenzenden Gewerken) miteinander zusammenzuführen und jeweils abzuschließen. Diese hat unter Aufnahme aller Ebenen und Bestandteile (durchströmungsdichte Ebene, schlagregendichte Ebene, Wärmedämmebene, Blech-An-/Abschlüsse, Abdichtungsebenen, usw.) stattzufinden.

Alle weiteren bzw. sonstigen An- und Abschlüsse bzw. Konstruktionsbereiche - welche nicht detailliert beschrieben sind, sind in sinngemäßer und angepasster objektspez. (Sonder-)Ausführung wie die anderen im Leistungsumfang des AN befindlichen Bestandteile (angewandt auf die jeweilige Situation) auszuführen.

01.10. GRUNDSÄTZLICHE ANMERKUNGEN ZU DER LEITDETAILPLANUNG

01.10.01 ANSICHTEN MIT SCHNITT-/DETAILEINTRAGUNGEN

In den Positionsplänen wurden die Schnitt-/Detailnummern der Leitdetailpläne eingetragen. Diese Schnitt-/Detaileintragungen sind in den Ansichten nur einmal beispielhaft aufgeführt und gelten für die gleichen Detailpunkte sowie sinngemäß

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

für alle ähnlichen bzw. ableitbaren Detailpunkte (auch ohne weitere Erwähnung).
Diese Ansichten basieren event. auf einem älteren, nicht ganz aktuellen Planstand und wurden von den Architekten erstellt. Da dieser Planstand eventuell durch aktuellere Planstände der Architekten überholt ist, gelten die Schnitt-/Detailnummern-Eintragungen automatisch sinngemäß auch für die aktuellen, vorrangigen Architekten-Planstände.

ZTV GLASDACHARBEITEN 02_ERG. DER ALLGEM. TECHN.

ZTV GLASDACHARBEITEN 02_ERG. DER ALLGEM. TECHN.
VERTRAGSBED. NACH VOB TEIL C

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.01.01. NORMEN UND RICHTLINIEN

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.01.01. NORMEN UND RICHTLINIEN

Für die Ausführung haben:

alle anwendbaren DIN-, EN- und ISO-Normen in der zum Angebotszeitpunkt gültigen Fassung Gültigkeit, welche sich auf das vorgesehene Material und dessen Verarbeitung beziehen.

Ferner ist, ergänzend zu den "Anerkannten Regeln der Technik" gem. VOB / B, § 4, Abs. 2(1), vom AN die Einhaltung und Umsetzung des "Standes der Technik" nachzuweisen. Bewertungskriterium ist der Zeitpunkt der Bauabnahme.

Insbesondere sind folgende technischen Dokumentationen für die Ausführung kalkulatorisch zu berücksichtigen:

Das Normenverzeichnis und Richtlinien für Fensterbauer des Instituts Hadamar.

Die Richtlinien und Merkblätter des VFF-Verband Fenster und Fassade, Frankfurt.

Die Vorschriften und Empfehlungen der Hersteller der zur Anwendung kommenden Materialien.

Die anwendbaren VDI- und VDE-Vorschriften.

Die Bauordnung des zuständigen Bundeslandes und eventuelle Ergänzungen durch die örtliche Genehmigungsbehörde.

Die Zulassungsbestimmungen des Institutes für Bautechnik.

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Richtlinien, UVV.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Alle sonstigen baurechtlichen relevanten Vorschriften und Richtlinien.

Übereinstimmungsnachweise und Ü-Zeichen, bzw. CE-Zeichen:

Für die geregelten Bauprodukte muss die Verwendbarkeit aus der Übereinstimmung mit den in der Bauregelliste genannten techn. Regeln über ein Ü-Zeichen, bzw. CE-Zeichen nachgewiesen werden (Leistungserklärungen des AN).

Bei der Verwendung von nicht geregelten Bauprodukten, d.h. bei Abweichungen von den in der Bauregelliste genannten Regeln, muss die Verwendbarkeit aus der Übereinstimmung mit einer allgemein bauaufsichtlichen Zulassung oder einem allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder einer Zustimmung mit Einzelfall (ZiE) bzw. vorhabenbezogene Bauartengenehmigung (vBg) nachgewiesen werden.

Der AN muss die entsprechenden Ü-Zeichen, bzw. CE-Zeichen und ZiE erbringen. Die Kosten hierfür sind (wenn diese Anforderungen im Titel "Verschiedenes" nicht separat aufgeführt sind) in die Preise einzurechnen.

02.01.02. AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN (ZU VOB/C DIN 18360, ZIFFER. 3.1.1.3)

Anhand der Planungsunterlagen hat der AN sofort nach Auftragserteilung die gesamte Leistung durchzuarbeiten und die W+M Planung zu erstellen. Grundsätzlich sind alle Konstruktionen und Details, die für die Beurteilung einer fachgerechten und der Leistungsbeschreibung entsprechenden Ausführung nötig sind, in Form von Konstruktionszeichnungen mit allen erforderlichen Angaben vorzulegen. Ggf. können hierfür mehrfache Zeichnungsvorlagen erforderlich sein. Die Kosten hierfür sind in die Preise einzukalkulieren und werden nicht extra vergütet.

Wenn Details nicht in der Leitdetailplanung enthalten sind, dann ist vom AN das Ausführungsdetail in Abstimmung mit den Planern zu erstellen. Es ist von 15 Stück zusätzlichen zu erstellenden Grundsatzdetails auszugehen. Diese Kosten hierfür sind vom AN einzukalkulieren und werden nicht extra vergütet.

Die Unterlagen des AN haben alle Angaben zu enthalten, die zur fachtechnischen Prüfung und zur Beurteilung der Übereinstimmung mit der Leistungsbeschreibung und dem Projekt erforderlich sind.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Übersichtspläne sind im Maßstab 1:5, 1:10, bzw. 1:20, Details im Maßstab 1:1 darzustellen. Unmaßstäbliche, unleserliche bzw. nicht nach den gebräuchlichen / genormten Zeichnungsregeln erstellte Planunterlagen werden nicht anerkannt.

Alle Planungsunterlagen, die erstmalig zur Prüfung eingereichte werden und alle Pläne die von den Planern mit einem Wiedervorlagevermerk gekennzeichnet werden sind grundsätzlich in 1-facher Ausfertigung in Papierform (1 x DIN A3) den Planern per Post zu übersenden und vorzulegen. Zusätzlich ist parallel eine Ausfertigung der zu prüfenden Pläne vom AN, jeweils per Email im PDF-Format, an die Planer bzw. Prüfstellen zu übersenden. Die Unterlagen des AN sind zusätzlich auf einer Server-Plattform des AG ohne Vergütung zusätzlicher Kosten fristgerecht vom AN einzustellen und hochzuladen. Alle zu prüfenden Pläne sind vom AN in einer Planliste zu dokumentieren und mit jedem Planprüflauf den Planern neu vorzulegen. Die Verwaltung der Planlisten bzw. der Gesamt-Planlisten mit alle erforderlichen Angaben wie etwa Plandaten, Einreichungsdaten, Genehmigungsstatus, usw. ist Sache des AN. Für die einzelnen Konstruktionsbereiche sind jeweils komplette Ansichten vom AN zu erstellen. In diese Ansichten sind die Detailschnitte mit Ihrer Lage und Ihrer Orientierung (V-/H-Schnitt) einzutragen. Diese Ansichten sind jedem Prüflauf beizufügen. Für jeden Konstruktionstyp ist vom AN ein separater Planprüflauf durchzuführen. Hierbei sind von dem jeweiligen Konstruktionstyp alle zur Prüfung notwendigen Detailschnitte komplett vorzulegen. Die Vorlage von einzelnen Plänen, die keine vollständige Bewertung des jeweiligen typabhängigen Gesamtzusammenhangs ermöglichen, ist somit nicht zulässig. Konstruktionstypen dürfen in der Regel nicht in einem Planprüflauf vermischt werden (ausgenommen: die Darstellung angrenzender Konstruktionstypen).

Es ist Verpflichtung des AN, alle Unterlagen gem. Terminplan und in prüffähiger Form zur Prüfung einzureichen. Die terminliche Koordination obliegt dem AN. Wiedervorlagen sind terminlich zu berücksichtigen.

Alle Pläne werden von den Planern nur einmal geprüft. Diese Prüfung wird in einem Prüfstempel mit einem Kreuz gekennzeichnet. Alle geprüften Pläne, bei denen im Prüfstempel der Vermerk "Wiedervorlage" angekreuzt worden ist, sind vom AN so oft in

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Papierform und per Email wieder zur Prüfung vorzulegen, bis im Prüfstempel das Wiedervorlage-Kreuz entfallen ist. Alle Prüfhinweise, die von den Planern in den geprüften Plänen eingetragen worden sind, sind vom AN eigenverantwortlich in den zeichnerischen und textlichen Darstellungen zu berücksichtigen und die Konstruktionen sind entsprechend anzupassen. Ein erneute Prüfung dieser Anpassungen durch die Planer erfolgt nicht. Hiervon ausgenommen sind Wiedervorlagen.

Mit der Produktion darf erst nach Genehmigung dieser Zeichnungen begonnen werden. Dies wird im Prüfstempel dadurch gekennzeichnet, dass der Prüfhinweis "fachtechn. geprüft" und "gestalterisch geprüft" (oder ähnlich) angekreuzt worden ist.

Für Verzögerungen in der Detailgestaltung, welche der AN durch nicht dieser Leistungsbeschreibung entsprechende Details oder durch schleppende Bearbeitung und dergleichen verschuldet, kann keine Verzögerung der geforderten Endtermine abgeleitet werden, bzw. daraus resultierende Mehr-Aufwendungen bei der Planprüfung durch die Prüfstellen gehen zu Lasten des AN.

In der Terminplanung hat der AN eine Zeitspanne zur Genehmigung der Zeichnungen durch die Planer von 12 Arbeitstagen (Mo - Fr) vorzusehen.

Die Fristen beginnen ab dem ersten folgenden Arbeitstag nach dem E-Mail-Eingangsdatum der Pläne.

Dem oben genannten Personenkreis sind nach Freigabe der Unterlagen jeweils endgültige Planfertigungen mit Berücksichtigung aller Korrektüreintragungen auszuhändigen.

Vor der Schlussabnahme der Leistung sind Revisionsunterlagen und eine vollständige Dokumentation zu erstellen und zu übergeben. Der genaue Umfang ist an anderer Stelle beschrieben.

Alle erforderlichen Aufwendungen bzw. Kosten sind einzurechnen, bzw. zu kalkulieren.

02.01.03. STATISCHE BERECHNUNGEN - NACHWEISE

Die Konstruktion muss den statischen Anforderungen gerecht werden. Dimension und Materialdicken sind, soweit nicht vorgegeben, vom Bieter selbst zu wählen und

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

auf Anforderung nachzuweisen. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass in den Leitdetail-Plänen die Querschnittformen und Wanddicken für die Profile, Kantbleche und Stangenpressprofile nur schematisch dargestellt worden sind. Sämtliche statisch erforderlichen Wanddicken für diese Profile sind vom Bieter selbst zu wählen und werden nicht extra vergütet. Die statischen Berechnungen des AN müssen auch die Auswirkungen der Rohbau- und Stahlbaubauverformungen auf die Profilkonstruktionen und die Befestigungskonstruktionen bei den Glasdächern berücksichtigen. Es ist Leistungsbestandteil des AN, die genauen statischen Berechnungen zu erstellen und in 4-facher Ausfertigung dem zuständigen Prüferingenieur für Baustatik zu übersenden. Die Fertigung darf erst nach erfolgter Prüfung und Freigabe erfolgen. Für die terminliche Koordination ist der AN selbst verantwortlich. Die Kosten für die Erstellung der statischen Nachweise werden nicht besonders vergütet. Die Prüfkosten des Prüferingenieurs für Baustatik werden vom AG übernommen. Folgende Gewerkebestandteile, bzw. Funktionen sind nachzuweisen:

- a) Einleitung der auf die Ausfachungen wirkenden Kräfte in die Profilkonstruktionen.
- b) Durchbiegungen und Spannungen der Pfosten(-bleche) bzw. Riegel(-bleche).
- c) Durchbiegungen und Spannungen von Bekleidungen.
- d) Einleitung der aus den Konstruktionen (Glasdach, Bekleidungen, etc.) kommenden Kräfte über die Verankerungen in den Baukörper.
- e) Durchbiegungen und Spannungen der Ausfachungen. Diese Standsicherheitsnachweise sind grundsätzlich für alle Konstruktionsbereiche zu führen.
- f) Auswirkungen der Rohbauverformungen und der Stahlbauverformungen.

Darüber hinaus sind alle vom Prüferingenieur geforderten Nachweise zu erbringen. Für die nicht durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen geregelten Bauteile ist vom AN die bauaufsichtliche Zustimmung für den Einzelfall zu erwirken. Alle hierfür erforderlichen Aufwendungen, Prüfungen, Nachweise sind vom AN zu erbringen. Die Kosten hierfür sind mit den angebotenen Preisen abgegolten.

02.01.04. PLANPRÜFUNG - MASSGENAUIGKEIT - AUFMASS

Die ordnungsgemäße Ausführung aller Arbeiten macht es erforderlich, dass der Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten sämtliche Pläne

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

unter Zuhilfenahme der Leistungsbeschreibung und der zur Verfügung gestellten Planunterlagen durcharbeitet.
Verantwortlich zu prüfen ist, ob die Maße am Bau mit den Maßangaben in der Leistungsbeschreibung, bzw. in den Planunterlagen übereinstimmen.
Die der Projektierung und der Leistungsbeschreibung zugrunde liegenden Maße entsprechen dem Planungsstand Juni 2021 und sind, wenn nicht anders erwähnt, lichte Rohbau- bzw. Achsmaße.
Die Fertigung erfolgt nach einem theoretischen Maßen. Zusätzlich hat der AN ein 3D- Aufmaß für die Primär- Stahltragwerkskonstruktion und die umliegende Betonanschlusskonstruktion zu erstellen. Die Aufmaßergebnisse sind vom AN für die endgültige Montagepositionen zu verwenden. Für das Aufmaß gibt es eine gesonderte Leistungsposition.
Rohbautoleranzen und Stahlbautoleranzen sind konstruktiv umzusetzen und führen somit zu keinen Mehrkosten.

02.01.05. TOLERANZEN DER BAUTEILE ANDERER GEWERKE

Die Toleranzaufnahmemöglichkeit der Anschlüsse des Glasdachgewerkes zu den Bauteilen anderer Gewerke sind nach den gültigen Toleranzen (Toleranzgruppen ohne erhöhte Anforderung), wie etwa DIN 18201, 18202, 18203, etc. zu planen.
Darüberhinaus ist bei allen Unterkonstruktionen grundsätzlich eine 3-dimensionale Einstellbarkeit von mind. +/- 30 mm zu berücksichtigen.
Die Fertigungs- und Montageplanung des AN hat diese Toleranzfestlegungen in allen Bereichen in Erweiterung der Prinzipvorgaben der Projektierung zu berücksichtigen.

02.01.06. MASSTOLERANZEN GLASDACHARBEITEN

Die maximal zulässigen Toleranzen für Abweichungen von der Lotrechten und der Horizontalen betragen bis 3,00 m Glasfeldlänge 1,5 mm/m, jedoch höchstens 3 mm.
Die Funktion und das Erscheinungsbild dürfen jedoch nicht beeinträchtigt werden.

Bei den Profilverbindungen von Pfosten (Sparren) und Riegel (Pfetten) darf der Luftspalt zwischen Pfosten (Sparren) und Riegelprofilen (Pfettenprofilen) bei den vertikalen und horizontalen Profilverbundungstößen max. zwischen 0 - 2 mm betragen. Das gleiche gilt auch für den Luftspalt zwischen vertikalen und horiz. Deckleisten auf der Aussenseite von Pfosten (Sparren)

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

und Riegel (Pfette). Dies gilt grundsätzlich für alle Profilmaterialien und auch für alle nicht rechtwinkligen Profilverbindungsstöße. Bei langen Profilen ist das für die therm. Längenausdehnung erforderliche Maß als max. zulässiges Maß für den Luftspalt zu wählen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Fugenmaße untereinander ausgemittelt werden. Keilförmige Fugenverläufe sind zu vermeiden.

Wölbungen dürfen bei hinterl. Bekleidungsmaterialien nicht größer sein als:
 - Bauteilgröße im umschriebenen Rechteck < 1,5 m: +/- 1,0 mm
 - Bauteilgröße im umschriebenen Rechteck > 1,5 m: +/- 2,0 mm
 Örtliche Dellen und Kratzer sind nicht zulässig.

Zusätzlich sind die Toleranzvorgaben aus dem VFF-Merkblatt TOL.01 und dem UBF-Merkblatt TOL.02 in der jeweils höchsten Genauigkeitsklasse einzuhalten.

02.01.07. ROHBAUVERFORMUNGEN UND STAHLBAUVERFORMUNGEN

Mit den Angebotsunterlagen werden dem Bieter die zu erwartenden (Differenz-) Verformungen in einem Erläuterungsbericht des Tragwerksplaners übergeben. Wird dem Bieter ein solcher Erläuterungsbericht nicht mit den Angebotsunterlagen zur Verfügung gestellt, so hat der Bieter vor Vergabe die zu erwartenden (Differenz-)Verformungen bei der Vergabestelle bzw. dem Tragwerksplaner zu erfragen. Es sind unterschiedlich große (Differenz-)Verformungen im Bereich der Glasdachanschlüsse, bzw. innerhalb des Glasdaches zu erwarten. Vom AN sind die Tragwerksverformungen zu prüfen und Zusatzmaßnahmen, wie eine überhöhte Montage, Teilkompensation der Schiefstellung der Glasdachelemente zum Ausgleich von Deckenbewegungen und der Stahlbaubewegungen, Verrautung als Parallelogramm usw. sowohl kalkulatorisch als auch planungs- und montagetechnisch zu berücksichtigen. Durch Distanzklotzungen und ausreichende Glasfalzlufte ist vom AN sicherzustellen, dass es im Glasfalz zu keinen unzulässigen Kontaktstellen an den Glaskanten kommt. Im Zuge der Bearbeitung durch den Bieter / AN sind mit dem Tragwerksplaner alle Bereiche mit Anschlüssen, bzw. der verschiedenen Glasdachkonstruktionen durchzuarbeiten und die zu erwartenden Verformungen verbindlich festzulegen und in einen Übersichtsplan einzutragen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Biegelinien der Rohbauverformungen bzw. Stahlbauverformungen sind für alle Glasdachbereiche inkl der Anschlussbereiche an die Rohbau vom AN in den Werk- und Montageplänen auf der Basis des Berichtes des Tragwerksplaners auszuarbeiten und darzustellen inkl. der überhöhten Montagepositionen der Glasdachfelder. Die tatsächliche Ausführung der Glasdach-Konstruktion ist unter Einhaltung der formalen und techn. Vorgaben sowie der zu erwartenden (Differenz-)Verformungen vom Bieter / AN eigenverantwortlich festzulegen. Sämtliche dafür notwendigen Aufwendungen sind in der Preisbildung zu berücksichtigen. Nach diesen Festlegungen sind die Anschlüsse, usw. gleitfähig auszuführen.

02.01.08. NACHTRAGSANGEBOTE

Bei Einreichung von Nachtragsangeboten sind diese fortlaufend zu nummerieren. Sie sind mit dem Vorzeichen "NA" zu versehen. Zusätzlich zu den Preisen sind die genauen Mengen anzugeben und die Summen auszuwerfen. Ferner sind folgende Punkte aufzuzeigen und die erforderlichen Unterlagen dem Nachtragsangebot beizulegen: Veranlassung der Nachtragsangebots durch... Geplante und ausgeschriebene Leistung(en) Begründung der auszuführenden Leistung (=Nachtragsleistung) Belege mit Anlagen für die Veranlassung (schriftliche Aufforderung, Besprechungsprotokoll, usw.) Ein evtl. Formular ist in diesem Zusammenhang vom AN vollständig auszufüllen. Aus dem Hauptangebot entfallende Positionen sind mit Preis und Mengen und Summen ebenfalls anzugeben. Die Preisbildung ist auf der Basis der beim AG zu hinterlegenden Urkalkulation mit dem Einreichen des Nachtrages inkl. einer nachvollziehbaren aufgeschlüsselten Detail-Kalkulation nachzuweisen. Im Zweifelsfall ist der Auftraggeber berechtigt, den Preis durch Vergleich mit Konkurrenzangeboten und sonstigen Preisunterlagen zu ermitteln. Angebote für Leistungen, die nicht direkt im Zusammenhang zur beauftragten Leistung zu sehen sind, sind ebenfalls als Nachtragsangebot anzubieten.

02.01.09. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.01.10. BAUSTELLENEINRICHTUNG

Die Baustelleneinrichtung ist durch den Auftragnehmer

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

vorzunehmen und einzukalkulieren. Die Kosten für die Baustelleneinrichtung werden in einer extra Position vergütet. Hierzu gehören insbesondere: Einrichten und Räumen der Baustellen, Vorhalten von Geräten, Hebezeugen und dergleichen, Einrichten von Lager- und Aufenthaltsräumen. Es besteht keine Möglichkeit, im Gebäude Räume für Materiallagerung, Aufenthalt usw. zu benutzen. Alle erforderlichen Räume sind vom AN in Form von Containern, Bauwagen usw. zu stellen. Der genaue Standort ist mit der Bauleitung abzustimmen. Es stehen nur begrenzt Lagerflächen innerhalb der Baustelleneinrichtung zur Verfügung (auf den Dachflächen besteht keine Lagermöglichkeit). Es besteht keine Möglichkeit größerer Materialvorhaltungen auf dem Baugrundstück. Die Baustelleneinrichtung ist vom AN mit dem AG abzustimmen.

02.01.11. SCHUTZVORKEHRUNGEN (OHNE BESONDERE VERGÜTUNG)

Sämtliche Schutzvorkehrungen sind erst nach Anweisung durch die Bauleitung zu entfernen. Dekorative Oberflächen wie Paneelflächen, Blechflächen, Deckleisten und dergleichen, welche einer Beschädigungsgefahr während der Bauzeit ausgesetzt sind, sind durch aufgeklebte Schutzfolien (Dicke mindestens 90 µm) oder gleichwertige Maßnahmen auße und innen zu schützen. Die Folien müssen rückstandsfrei vom AN entfernt werden können. Die Unterhaltung der Schutzmaßnahmen ist Sache des AN.

02.01.12. REINIGUNG

Der AN hat sämtliche Bestandteile seiner Leistung ordnungsgemäß zu reinigen, so dass diese abnahmefähig sind - dies bezieht sich u.a. auch auf die Verglasungen, Falzräume und Paneele bzw. Bleche. Die Reinigung hat nach Anweisung der Bauleitung vor der Bauabnahme zu erfolgen. Vor Reinigungsbeginn wird vom AN eine Musterfläche ca. 15 m² gereinigt, die von der örtlichen Bauleitung abzunehmen ist. Diese Fläche umfasst alle wesentlichen Komponenten der anfallenden Glasdachreinigung. Der Reinigungsumfang entspricht der Reinigungsstufe E1 (Erstreinigung) und Z6 (Zwischenreinigung) gem. Anhang 3 nach den Richtlinien zur Reinigung von Metallfassaden, Gütesicherung RAL-GZ632. Mit den Reinigungsarbeiten dürfen nur güteüberwachte Fachbetriebe (Gütezeichen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

für die Reinigung von Metallfassaden, RAL-GZ632) beauftragt werden.
Es sind zu beachten:
Die Richtlinien der Gütegemeinschaft zur Reinigung der Metallfassaden, Nürnberg.
Die Richtlinien der Aluminiumzentrale Düsseldorf.
Die Richtlinien der Glashersteller.
Kosten für Gerüste, Arbeitsbühnen, Teleskop-Steiger oder sonstige Hilfsmittel, die für die Reinigung erforderlich sind, sind ebenfalls in den Preispositionen zu berücksichtigen.
Eine gesonderte Vergütung für die vorstehend beschriebenen Reinigungsarbeiten erfolgt nicht.

02.01.13. BESONDERE HINWEISE ZUR MONTAGE / MONTAGEKONZEPT

Vom AN ist ein Montagekonzept zu erstellen und schriftlich vorzulegen (einschließlich Übersichtsplänen, Detaillierung, textliche Beschreibungen, etc.). Alle erforderlichen Hebezeuge und sonstige Hilfsmittel für die Montage der Glasdachteile sind vom AN darzustellen und in das Konzept mit einzuarbeiten.
Die Kosten für etwa benötigte Hebezeuge und sonstige Montagehilfsmittel sowie für die Erstellung des Montagekonzeptes sind in den Einheitspreisen der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen. Die Montage mit einem Mobilkran ist in diesem Zusammenhang mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen (Standflächen sh. Baustelleneinrichtungsplan).
Bei Befestigungspunkten in Rohbauteilen (Dübeln, Einklebe-/Mörtel-Anker, etc.) ist zu beachten, dass die Bewehrungsbestandteile/-eisen in den Rohbauteilen (Wand-, Stützen- und Decken- und Deckenrandbereichen, usw.) zum Teil sehr dicht liegen bzw. der Bewehrungsgrad sehr hoch ist. Um Probleme im Zuge der Ausführung zu vermeiden, hat der AN selbstständig die jeweilige Vorort-Situation mit den verantwortlichen Planern abzustimmen und die Lage der Bewehrungen zu berücksichtigen. Diese sind in die W+M- Planung einzutragen.
Unabhängig von der Befestigungsvariante hat grundsätzlich eine Abstimmung hinsichtlich der zu verwendenden Befestigungsmittel mit dem Tragwerksplaner zu erfolgen. Die statischen Nachweise sind dem Prüfenieur vorzulegen.
Alle Anschlussdichtungen sind vorab so vorzunehmen, dass kein Wasser in Hohlräume von Profilen und offenen Konstruktionsbereichen usw. eindringen kann.
Teilbereiche können während der Montage nicht in einem Arbeitsgang hergestellt

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

und müssen vom Montagezeitablauf getrennt, bzw. in mehreren Arbeitsgängen ausgeführt werden (z.B. hinterl. Blechbekleidungen). Alle für die Montage erforderlichen zusätzlichen Aufwendungen und Maßnahmen sind einzukalkulieren. Mehrkosten können hierfür nicht geltend gemacht werden.

02.01.14. VERMESSUNG

Der AN hat alle Vermessungsleistungen auszuführen. Die Lage der Hauptbauachsen werden bauseitig im Bereich der vertikalen Gebäudeflächen zur Verfügung gestellt. Das Einmessen der Zwischenachsen und alle sonstigen erforderlichen Vermessungsleistungen zur Montage und Planung der Glasdachkonstruktion sind ebenfalls Sache des AN.

02.01.15. KOORDINIERUNGSPFLICHT

Der AN verpflichtet sich, ohne zusätzliche Vergütung koordinierend mit den jeweiligen Planern und Gewerken zusammenzuarbeiten, um einen reibungslosen Baustellenbetrieb, Montage und terminlichen Ablauf zu gewährleisten.

02.01.16. LAGERPLÄTZE FÜR MATERIAL

Auf der Baustelle sind nur eingeschränkte Lagerkapazitäten für Material usw. vorhanden. Dies ist beim Montagekonzept zu beachten. Alle erforderlichen zusätzlichen Aufwendungen, die aufgrund von beengten Platzverhältnissen entstehen, sind in den Positionen zu berücksichtigen. Zusätzliche Kosten werden nicht anerkannt.

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.02. STATIK /

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.02. STATIK / FUNKTIONSTAUGLICHKEIT

02.02.01. LASTANNAHMEN

Gebäudehöhe ca. 24 m.
Einwirkende Lasten müssen sicher auf das Bauwerk übertragen werden. Für die Lastannahmen gelten die einschlägigen Normen (z. B. Eurocode 1 bzw. DIN EN 1991).

02.02.02. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.02.03. VERTIKALE LASTEN

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Eigengewicht und vertikale Verkehrslasten.
Schneelasten nach Eurocode 1 bzw. DIN EN 1991, Teil 5,
welche mit den Windlasten
zu überlagern sind.
Geländehöhe ~ ca. + 516 m ü. NHN

02.02.04. ZULÄSSIGE DURCHBIEGUNGEN, DIMENSIONIERUNG

Zulässige Durchbiegungen für alle vom AN
herzustellenden Konstruktionen L/300
Zulässige vertikale Riegeldurchbiegung
- unter Glaslast max. 3 mm Zulässige Durchbiegung
einschaliger Bleche
- unter Wärme- und Windbelastung 1/300 der
Felddiagonale

02.02.05. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.02.06. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.02.07. GLASDACHKONSTRUKTIONEN

Widerstand gegen Windlast in Anlehnung nach DIN EN
13116
Prüfungen in Anlehnung nach DIN EN 12179 bzw. DIN EN
13830 - Produktnorm

02.02.07.01. GENEIGTE KONSTRUKTIONEN

Unter geneigten Konstruktionen (Glasdächer,
Überkopf-Verglasungen, usw.) sind
per Definitionen Konstruktionen zu verstehen, die eine
Neigung von größer gleich
10° bezogen auf eine vertikale Gebäudeaußenfläche
aufweisen.
Für geneigte Konstruktionen sind die in ZTV-Ziffer
02.02.07 aufgeführten
Mindestanforderungen einzuhalten (inkl. Anforderungen
gem. ZTV-Ziffer 02.05.03).

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.03. WÄRMESCHUTZ -

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.03. WÄRMESCHUTZ - TAUWASSERSCHUTZ

Die Anforderungen gem. DIN 4108 und DIN EN ISO 10077
und
Energieeinsparverordnung EnEV (in aktuellster Fassung)
sind grundsätzlich
einzuhalten.
Bei den jeweiligen Konstruktionen sind die
Anforderungen gemäß Ziffer 03. und
den Nachweisen der Bauphysik einzuhalten und
rechnerisch nachzuweisen. Bei der
Nachweisführung sind ferner die U-Werte der einzelnen
Konstruktionen zu
ermitteln (Uw, Ucw, Uf, usw.). Die Berechnungen sind

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

im Zuge der Planprüfungen vom AN vorzulegen. Sämtliche andere Konstruktionen sind mit einem Dämmungsabstand von mindestens 30 mm vorzusehen und dürfen keine geringere Wärmedämmung als die der Profilkonstruktionen aufweisen. Besonders zu beachten und zu dämmen sind Bereiche mit geometrischen Wärmebrücken sowie großen Verhältnissen A außen / A innen. Die erforderlichen Aufwendungen sind bei den Positionen einzurechnen.

Die Mindestanforderungen an den Wärmeschutz zur Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung nach DIN 4108-2 in Verbindung mit DIN EN ISO 10211-2 sowie DIN EN ISO 13788 müssen vom AN eingehalten und rechnerisch mit Hilfe von Isothermen-Berechnungen nachgewiesen werden (für alle Konstruktionstypen).

Der Wärmebrückeneinfluss von punkt- bzw. linienförmigen Wärmebrücken ist für die Nachweisführung der U-Werte der einzelnen Konstruktionen $U_{\text{gesamt}} = U + \Delta U_{\text{WB}}$ zu berücksichtigen und nachzuweisen. Der Aufwand für die Therm. Analysen, Isothermen-Berechnungen ist einzukalkulieren.

Die in der Detailplanung dargestellten Dämmstoffdicken und die laut Bauphysiker geforderten Dämmstoffdicken sind mindestens einzuhalten.

ZTV GLASDACHARBEITEN 2.04. SCHALLSCHUTZ

ZTV GLASDACHARBEITEN 2.04. SCHALLSCHUTZ

DIN 4109, VDI-Richtlinie 2719. Schalldämmung von Fenstern und Fassaden. Für die gesamte Konstruktion einschließlich Anschlüsse und Paneele sind die nachfolgenden Mindestwerte gefordert. Die aufgeführte Anforderung stellt die Mindestanforderung für alle Anlagen dar. Diese gilt auch, wenn in den schalltechnischen Gutachten geringere Vorgaben oder keine Anforderungen aufgeführt sind. Die erforderlichen Aufwendungen für die Erfüllung der Mindestanforderungen sind bei den Preisen einzurechnen. Sollten aus technischen Gründen hochwertigere Anforderungen erfüllt werden, werden diese nicht gesondert vergütet.

02.04.01. LUFTSCHALLDÄMMUNG VON AUSSEN NACH INNEN

02.04.01.01. GLASDACH

Schalltechnische Anforderungen gemäß den

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

schalltechnischen Vorgaben der
Bauphysik sowie der sonstigen Vorgaben.

Mindestens jedoch:

$R'w = 35 \text{ dB}$ (Bauwert)

$Rw,p = 37 \text{ dB}$ (Laborwert)

Bauwert: Bewertetes Schalldämmmaß des am Bau
funktionsfähig eingebauten Bauteils
Messung nach DIN EN ISO 140, Teil 5.

Laborwert: Erforderliches bewertetes Schalldämmmaß des
im Prüfstand
funktionsfähig eingebauten Bauteils Messung nach DIN
52210, Teil 2.

02.04.02. NACHWEIS - PRÜFUNG

Die Werte nach ZTV-Ziffer 02.04.01. sind durch
Prüfungen an einem unabhängigen,
befugten Prüfinstitut oder durch Prüfzeugnisse oder
durch gutachterliche
Stellungnahmen eines unabhängigen akkreditierten
Prüfinstitutes vor
Fertigungsbeginn der Elemente nachzuweisen. Die
Einleitung dieser Prüfungen hat
sofort nach Auftragsvergabe zu erfolgen.

Die Kosten für die Nachweise bzw. Prüfungen sind (wenn
diese Anforderungen im
Titel "Verschiedenes" nicht separat aufgeführt sind)
in die Preise einzurechnen.

Die Schallschutzprüfungen sind mit identischen
Anschlüssen zu führen, wobei nur
die Gewerkbestandteile der Glasdacharbeiten für die
Prüfung herangezogen werden
dürfen.

Fremde Gewerke sind, wenn nicht anders erwähnt, zu
vernachlässigen.

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.05. SCHLAGREGENDICHTHEIT +
ZTV GLASDACHARBEITEN 02.05. SCHLAGREGENDICHTHEIT +
FUGEN-, BZW.
LUFTDURCHLÄSSIGKEIT

02.05.01. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.05.02. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.05.03. GLASDÄCHER

Schlagregendichtheit:
Beanspruchung in Anlehnung nach DIN EN 12154, Klasse R7
Prüfungen in Anlehnung nach DIN EN 12155.

Fugen-, bzw. Luftdurchlässigkeit:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Beanspruchung in Anlehnung nach DIN EN 12152, Klasse A4
Prüfungen in Anlehnung nach DIN EN 12153.

02.05.04. NACHWEIS PRÜFUNG

Die Werte nach Ziffer 02.05.01 bis 02.05.03 sind durch
Prüfzeugnisse von einem
unabhängigen befugten Prüfinstitut nachzuweisen. Diese
Aufwendungen sind bei den
Positionen einzurechnen.

Die Kosten für zusätzliche Nachweise bzw. Prüfungen
bei Sonderkonstruktionen
sind in die Preise einzurechnen.

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.06. BRAND-/RAUCHSCHUTZ, ETC.

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.06. BRAND-/RAUCHSCHUTZ, ETC.

02.06.00. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

Es gelten die Festlegungen der DIN 4102 sowie die
Landesverordnung über den
vorbeugenden Brandschutz (BS).

Besonders zu beachten sind eventuelle
Klassifizierungen der Bauteile, ihrer
Werkstoffe und Verankerungen.

Zu beachten sind des weiteren die Anforderungen der
brandschutztechnische
Konzepte und Gutachten.
Die Brandschutzanforderungen sind bei den jeweiligen
Konstruktionsbestandteilen
umzusetzen.

Sämtliche Dämmmaterialien haben, wenn nicht anders bei
der
Konstruktionsbeschreibung festgelegt, der
Baustoffklasse A, nicht brennbar nach
DIN 4102, zu entsprechen.

Erforderliche Prüfungen, Zustimmungen im Einzelfall,
Nachweise, CE-
Kennzeichnung, usw. ist entsprechend vorzunehmen und
einzukalkulieren.

02.06.01. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.06.02. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET.

02.06.03. EINZUHALTENDE (PRODUKT-)NORMEN UND REGELWERKE

ALLGEMEINES

Die Konstruktionen haben allen anwendbaren Regelwerke,
Normen, Richtlinien,
Vorschriften, etc., zu entsprechend - insbesondere:
- DIN 4102
- jeweiligen Landesverordnungen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- einzuhaltende und sinngemäß einzuhaltende (Produkt-)Normen
- usw.

PRODUKTNORMEN FÜR SCHRÄG-DACHKONSTRUKTIONEN
Schräg-Dachkonstruktionen, Bekleidungen, etc. haben den einzuhaltende und sinngemäß einzuhaltende (Produkt-)Normen zu entsprechen.

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.07. WERKSTOFFE

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.07. WERKSTOFFE

02.07.01. ALUMINIUM

02.07.01.01. PROFILE

Profile sind in der sehr korrosionsbeständigen, hochfesten und sehr gut anodisierbaren (Eloxalqualität) Aluminium-Legierung ENAW-6060 T66 (AlMgSi0,5 F22) warmausgehärtet nach DIN EN 573, bzw. DIN EN 755 zu fertigen.
Für stranggepresste Aluminium-Präzisionsprofile (in Eloxalqualität) gilt des weiteren DIN EN 12020.

Vom AN sind die erforderlichen Eignungsnachweise, bzw. die Bescheinigungen zum Schweißen von tragenden Aluminium-Schweißkonstruktionen nach DIN 4113 bzw. DIBt-Regelwerk dem AG vorzulegen. Dem Prüfstatiker sind diese Eignungsnachweise, bzw. Bescheinigungen vor der Ausführung zur Verfügung zu stellen.

Pfosten (Sparren) -Riegel- (Pfetten) Konstruktion mit Pressleisten:
Für Pressleistenkonstruktionen (Pfosten-Riegel-) sind Innen- und Außenprofile kraftschlüssig miteinander zu verbinden.

02.07.01.02. BLECHE

Bleche sind nach DIN EN 485 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten in dekorativer Eloxalqualität, Legierung Al Mg 3, doppelt gerichtet, zu verwenden. Härte entsprechend den Verformungsanforderungen.

Bleche für lackierte Oberflächen können mind. in der Legierung Al Mg 1, bzw. Al 99,5 %, EN AW-1050 A halbhart verwendet werden.

Bleche für dekorative Verkleidungen sind in einheitlicher Walzrichtung zu fertigen und müssen aus einer Charge stammen.

02.07.02. STAHL

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

02.07.02.01. PROFILE

Mindestqualitäten nach DIN EN 10025 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen

S 235 JR bzw. S 355 J2

Bei Stählen für Schweißkonstruktionen sind generell nur schweißgeeignete zu verwenden. Höherwertige Stahlqualitäten sind vom AN eigenverantwortlich festzulegen und zu berücksichtigen.

Die eingesetzten Stahl- und Edelstahlwerkstoffe sind durch die notwendigen Materialbescheinigungen nach DIN EN 10204 nachzuweisen.

Gültig für gesamte Ziffer 02.07.02 - Stahlwerkstoffe:

Terrassenbrüche sind bei in Dickenrichtung beanspruchte Teile zu verhindern und nicht zugelassen. Zur Vermeidung ist ein Werkstoff mit garantierter Brucheinschnürung in Dickenrichtung (Z-Güteklassen oder Z-Güte) zu verwenden. Die Z-Güte (siehe auch DAST-Richtlinie 014) ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nachzuweisen (gem. EN 10204).

Um eventuelle Dopplungen zu erkennen, ist eine Ultraschallprüfung nach dem Schweißen erforderlich.

02.07.02.02. STAHLPROFILE IM SICHTBAREN BEREICH

Allgemeine, übergeordnete Anforderungen:

- Für die Bearbeitung (Zuschnitt, etc.) der Stahlprofile sind grundsätzlich präzise Bearbeitungsverfahren, wie Sägen oder/und Fräsen oder Laser-/Wasserstahlschneiden o. glw. zu verwenden. Grobe Bearbeitungsverfahren wie Brennschneiden, Plasmaschneiden, etc. sind nicht zulässig.
- Für den Nachweis der Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) sind gem. EN 1090 für Stahl- und Aluminiumtragwerke die erforderlichen EG-Zertifikate der WPK vorzulegen.
- Die Fremdüberwachung bei geschweißten Profilen ist durch ein staatlich anerkanntes akkreditiertes Institut durchzuführen. Die entsprechenden Nachweise sind vor Fertigungsbeginn vorzulegen.
- Bei geschweißten Profilen sind die An- und Absetzstellen der Schweißnähte mit besonderer Sorgfalt so auszuführen, damit diese optisch nicht störend in Erscheinung treten.

A) STAHLPROFILE BZW. STAHLHALBZEUGE

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Werkstoffe: gem. Ziffer 02.07.02.01.
Allgemein: sinngemäß Ziffer 02.07.02.01.
Profile: gem. EN 10219-2
Profile: schweißbar mit entsprechender Wärmebehandlung

02.07.02.03. STAHLBLECHE, BZW. BÄNDER

nach DIN 1623 Kaltgewalztes Band und Blech in
sendzimirverzinkter Ausführung,
bis zu einer Dicke von 3 mm.

02.07.03. EDELSTAHL

02.07.03.01. PROFILE IM SICHTBAREN BEREICH

Werkstoffe: 1.4571 oder 1.4401 (bzw. gleich- oder
höherwertig) nach DIN EN
10088.
Sonstiges: Festlegungen wie in Ziffer 02.07.02.02.

Weitere Ausführung sinngemäß wie in ZTV-Ziffer
02.07.02.02. beschrieben.

02.07.03.02. EDELSTAHLBLECHE

Werkstoffe: 1.4571 oder 1.4401 (bzw. gleich- oder
höherwertig) nach DIN EN
10088.
Herstellung: entzündert, kaltgeformt, wärmebehandelt,
gebeizt, leicht
nachgewalzt.
Kanten: gebrochen.

02.07.04. NACHWEISE UND PRÜFUNGEN FÜR
METALLKONSTRUKTIONEN

Für den Nachweis der Werkseigenen Produktionskontrolle
(WPK) sind gem. EN 1090
für Stahl- und Aluminiumtragwerke die erforderlichen
EG-Zertifikate der WPK
vorzulegen.

Die Fremdüberwachung ist durch ein staatlich
anerkanntes akkreditiertes Institut
durchzuführen. Die entsprechenden Nachweise sind vor
Fertigungsbeginn
vorzulegen.

02.07.05. VERBINDUNGSTEILE

1. In Edelstahl nach der aktuellen allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-30.3-6, Werkstoff 1.4571, bzw. 1.4401 für folgende
Funktionen:

Für alle Befestigungen im Witterungsbereich auch bei
wassergeschütztem Einbau.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Für alle Befestigungen innen und außen von Aluminium zu Aluminium und von Stahl zu Aluminium (mit Passivierungsschicht).

Für alle tragenden Verbindungen innen und außen.

In galvanisch verzinkter, chromatierter Ausführung für folgende Funktionen:

Für die Befestigungen von Stahl zu Stahl innen ohne besondere Korrosionsanforderungen bei nichttragenden Verbindungen.

2. In Aluminium eloxiert oder chromatiert für statisch untergeordnete Befestigungen innen und außen. Nur als Mehrfachverbindungen.

3. Blindnieten sind nicht zugelassen (Ausnahme nur bei besonderer Erwähnung in den Positionen) oder nach besonderer Abstimmung und Freigabe durch die Planer.

4. Sichtbare Schrauben sind grundsätzlich flächenbündig versenkt und mit Innensechskant, bzw. Kreuzschlitzköpfen, bzw. Torx zu verwenden (ausgenommen in der Position ist etwas anders angegeben).

5. Sichtbare Schrauben sind grundsätzlich mit der Oberflächenbehandlung "einbrennlackiert" und im Farbton abgestimmt auf die angrenzenden Konstruktionsbestandteile auszuführen. Dies gilt auch für Unterlagscheiben, etc..

6. Tragende Schraubverbindungen in Blechen, Profilen, etc. sind mit verdeckt liegenden Einnietmuttern auszuführen.

7. Statische relevante Verbindungsteile dürfen nur mit bauaufsichtlicher Zulassung ausgeführt werden. Diese ist nachzuweisen.

02.07.06. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.07.07. DICHTSTOFFE

Spritzbare Dichtungen sind zur Dichtung konstruktiver Fugen des Glasdaches nicht zugelassen. Es sind grundsätzlich Lösungen mit metallischem Labyrinth und eingelegten EPDM-Profilen zu wählen. Nur in Ausnahmefällen kann Polysulfit-Material für spritzbare Dichtungen verwendet werden, Dehnfähigkeit mindestens 25 %.

Die Verträglichkeit mit anderen Materialien ist zu beachten.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Hinterfüllung der Fugen ist nach den Herstellerrichtlinien und entsprechenden Normen so auszuführen, dass die Haftung der Dichtung an zwei gegenüberliegenden Flächen erfolgt.

Es wird auf die aktuell gültigen Normen hingewiesen.

Die Ausführung der SG-Verklebungen im Bereich der Konstruktionen ist nach den anwendbaren Richtlinien, Vorschriften, Zulassungen, etc. vorzunehmen (z.B. ETAG002).

02.07.08. DICHTPROFILE

Dichtungsprofile müssen nicht härtend sein und ihre elastischen Eigenschaften (insbesondere Rückstellkräfte) im Temperaturbereich von - 20 Grad C bis + 80 Grad C beibehalten. Die Shorehärte ist im Bereich von 45 - 65 einzustellen.

Die Dichtungsprofile müssen gegen atmosphärische Einflüsse widerstandsfähig sein und sind grundsätzlich in Qualität EPDM (Ethylen-Propylen-Terpolymer) nach DIN 7863 auszuführen.

Dichtprofile, die sich mit einer Nassverglasung kreuzen oder auf diese treffen, sind in HTV-Silicon-Kautschuk, Farbe schwarz, zu fertigen. Hingewiesen wird auf Technische Information / Datenblatt der Dichtprofilhersteller.

02.07.09. DICHTUNGSBAHNEN/-FOLIEN

Dichtungsbahnen sind grundsätzlich aus EPDM zu verwenden.

Folgende Mindestwerte und Eigenschaften sind zu erfüllen:

Prüfung nach:

Zugfestigkeit = 8 MPa DIN 53504
Reißdehnung mind. 300 % DIN 53504
Shore A Härte 60 ± 10 DIN 53505
Temperaturbeständigkeit von -40° bis +100°
Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke:
Außen: sd = 5 (Minstdicke 1,0 mm) - (diffusionsoffen)
Innen: sd = 150 (Minstdicke 1,2 mm) - (diffusionsdicht)

Bitumen-, UV- und ozonbeständig, witterungs- und alterungsbeständig.

Die Folien sind in den vom Hersteller vorgegebenen Mindestbreiten zu verkleben (in der Regel mindestens ca. 100 mm breit). Beim

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Verkleben der Dichtungsfolie
muss die Klebefläche trocken, gereinigt bzw. frei von
Fremdstoffen und für die
Durchführung der Klebung geeignet sein.
Lufteinschlüsse müssen an den
Klebeflächen vermieden werden.

Vor dem Kleben sind die Klebeflächen mit einem Primer
(Haftvermittler) zu
behandeln.

Für die Verklebung sind die geeigneten, spritzbare
Dicht-/Klebstoffe zu
verwenden. Bei unebenen bzw. porösen Oberflächen des
Untergrundes ist der
notwendige Untergrunds- bzw. Toleranzausgleich durch
den Dicht-/Klebstoff
vorzunehmen.

In Fällen, in denen ein dauerhafter Dichtschluss nicht
sichergestellt werden
kann, wie etwa bei zu schmalen Klebeflächen, bei
Folien in Verformungsbereichen,
usw. sind die Dichtbahnen zusätzlich mit
durchlaufenden Alu-Profilen o. dgl. zu
klemmen und die Ränder durch eine Kehlnaht abzudichten.

Stöße der Dichtungsfolien und Anordnungen in
verschiedenen Ebenen sind mit einer
ausreichenden Überlappung auszuführen.

Für komplizierte Eckausbildungen bzw. geom. komplexe
Situationen, welche an der
Baustelle nicht mit ausreichender Zuverlässigkeit
geklebt werden können, sind
thermisch vorgeformte Teile zu verwenden, so dass die
Klebestöße im geraden
Bereich sauber verklebt werden können.

Vor Ausführung sind Klebemuster zur Genehmigung
vorzulegen.

Die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller sind zu
beachten.

Die Verklebung von Dichtfolien mit Selbstklebestreifen
ist nicht zulässig.

02.07.10. DÄMMMATERIALIEN

02.07.10.01. MINERALFASERDÄMMUNG "MFD"

Fassaden-Dämmplatten mit RAL-Gütezeichen der
Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V.,
gesundheitlich unbedenklich nach der
Gefahrstoffverordnung und freigezeichnet
nach EU-Richtlinie 97 / 69 Nota Q, einseitig mit
schwarzem Glasvlies kaschiert,
mit verdichteter Oberfläche und flexibler Unterseite.

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit = 0,032 W/mK
(WLG 032) nach DIN EN 13162

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Anwendungsgebiet WAB nach DIN V 4108-10
Nichtbrennbar, Euroklasse A 1 nach DIN EN 13 501,
Schmelzpunkt > 1000 Grad C
Grenzabmaße für die Dicken T 3 nach DIN EN 13 162
Langzeitige Wasseraufnahme WL(P) nach DIN EN 13 162
Wasserdampf-Diffusionswiderstandsfaktor $\mu = 1 - 1,2$
nach DIN EN 12086
Entwicklung, Produktion nach Qualitätsrichtlinien DIN
EN ISO 9001.

Die Wärmedämmung ist vollflächig und wärmebrückenfrei
zu verlegen.

Die einzubauende Dicke der Wärmedämmung sind den
einzelnen Planunterlagen und
Positionen zu entnehmen. In der Regel, wenn nicht
anders erwähnt, beträgt die
Mindestdicke der Dämmplatten 260 mm.

Die Befestigung kleiner Plattenteile erfolgt durch
vollflächige Verklebung. Die
Befestigung großer Platten wird durch punkt- oder
streifenförmige Verklebung mit
zusätzlichen nicht rostenden Dübel-Krallenplatten /
Dämmstofftellern
sichergestellt. Die Dämmstoffdicke ist dabei zu
beachten. Die Vorgaben der
Dämmstoffplattenhersteller für die ausreichende Anzahl
der Dübel zur Befestigung
der Dämmstoffplatten sind zu berücksichtigen.

Die mechanische Befestigung auf Blechen hat mit stumpf
aufgeschweißten Bolzen
und Krallenplatten/Dämmstoffteller aus Edelstahl zu
erfolgen.

Alle Plattenstöße, bzw. Stöße zu angrenzenden
Bauteilen sind pressdicht
auszuführen.

Zwischen- und Hohlräume in Konstruktionen sind mit
Mineralfaserdämmung satt
auszufüllen, ohne dabei die Beweglichkeit und Funktion
zu beeinträchtigen.

Die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller, bzw. die
Richtlinien der
"Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V. (GGM)" sind
zugrunde zu legen.

Über die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller
hinaus sind alle Plattenstöße,
Stöße/Fugen zu angrenzenden Bauteilen, bzw.
Stöße/Fugen an durchdringende
Bauteile mit Vliesbändern bzw. Formteilen abzudecken.

Aussparungen für Unterkonstruktionsteile sind
sorgfältig vorzunehmen und so zu
schließen, dass keine Wärmebrücken entstehen.

Bei (vorgehängten), hinterlüfteten Bereichen ist
zwischen der
Glasdachkonstruktion und dem Primärtragwerk, bzw.
Rohbau eine druckfeste,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

thermische Trennung vorzusehen, so dass ein punktueller Wärmebrückenverlustkoeffizient von 0,04 W/K nicht überschritten wird.

Bei Paneelen ist die Gesamtdämmdicke mind. durch 2 hinter- bzw. aufeinander angeordnete Plattenebenen auszuführen. Die Plattenstöße der einzelnen Ebenen sind hierbei zueinander versetzt anzuordnen.

02.07.10.02. DRUCKBEANSPRUCHTE DÄMMMATERIALIEN "HSD"

Druckbeanspruchte Dämmmaterialien sind aus hochfestem, schraubbarem, Hartschaumstoff, herzustellen.

Druckfestigkeit 0,2 MPa
Wärmeleitfähigkeit $\lambda < 0,07$ W/mK
Rohdichte 300 kg/m³
Brennbarkeit: Klasse E nach DIN EN 13501-1

Es ist darauf zu achten, dass auch während der Montage der Werkstoff trocken bleibt.

Nach Bearbeitung der Dämmstreifen sind die Poren mit einem geeigneten Lack zu schließen, um die Wasseraufnahme zu reduzieren.

Bei der Bezeichnung "HSD" handelt es sich um eine Abkürzung, welche in den jeweiligen Positionen zur Vereinfachung Verwendung findet.

02.07.10.03. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.07.10.04. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.07.10.05. EXTRUDIERTES POLYSTYROL "XPS"

Wärmedämmung aus extrudiertem Polystyrolhartschaum (XPS) nach EN 13164.

MATERIALKENNWERTE/HAUPTMERKMALE:

Wärmeleitfähigkeit λ : $\leq 0,035-0,045$ W/(m·K)
Rohdichte ρ : mind. ≥ 35 kg/m³
Druckspannung bei 10% : CS(10/Y) 500 kPa = 50 t/m²
Kriechverhalten: CC(2/1,5/50) 180 kPa = 18 t/m²
(Gem. EN 1606 entspricht zul. Dauerdruckfestigkeit auf 50 Jahre)
Geschlossenenzelligkeit : ≥ 95 %
Elastizitätsmodul : 20 N/mm² = 20000 kPa
Wasseraufnahme Kapillar: 0
Wasseraufnahme durch Diffusion: WD(V) 3 Vol.%
Frost-Tau-Wechselbeständigkeit: FT 2
Brennbarkeitsklasse: B 1 schwerentflammbar
Qualmbildungsklasse: Q3
Tropfenbildungsklasse: TR1
Brandverhalten EN 13501-1: E
Temperaturbeständigkeit: entspr. Einsatzbereich

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Produkt mit Zulassung.

REGELWERKE:
- EN 13164

02.07.10.06. HOCHLEISTUNGSWÄRMEDÄMMUNG - AEROGEL

Hochleistungswärmedämmung (HLWD) auf
Silicat/-Aerogelbasis

Wärmedämmung als flexibles und nanoporöses
Hochleistungswärme-Dämmsystem auf
Silicat-/ Aerogelbasis für den Einsatz bei geringem
Platzbedarf bzw. in
Bereichen mit wenig zur Verfügung stehendem Platz (bei
geringen Bautiefen), mit
folgenden Anforderungen und Eigenschaften:

MATERIALKENNWERTE/HAUPTMERKMALE
Wärmeleitfähigkeit gemessen nach EN 12667: $\lambda \leq 0.018 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
Temperaturbeständigkeit (Eigendeklaration): -200°C bis
 $+ 600^\circ\text{C}$
Raumgewicht (Eigendeklaration): $\rho_{145} 145 \text{ kg/m}^3$
Druckfestigkeit bei 10% Stauchung nach EN 826: $\sigma_{10} > 55 \text{ kPa}$
Druckfestigkeit bei 25% Stauchung nach EN 826: $\sigma_{25} 145 \text{ kPa}$
Diffusionswiderstandszahl nach EN 12086: $\mu_y \leq 5.0$
Kurzfristige Wasseraufnahme nach EN 1609: $W_p \leq 0.01 \text{ kg/m}^2$
Dynamische Steifigkeit (10mm) nach EN 29052-1: $\rho \leq 30 \text{ MN/m}^3$
Zusammendrückbarkeit (dL - dA) nach EN 12431: $c \leq 1.4 \text{ mm}$
Nutzungsklasse schwimmende Estriche nach SIA Norm 251:
A, B, C
Spezifische Wärmespeicherkapazität: $c 954 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$
Brandwiderstand nach EN 13501-1: A2

GRUNDSÄTZLICHER MINDESTAUFBAU DES
HOCHLEISTUNGSWÄRME-DÄMMSYSTEM:
- Untergrundvorbereitung
- Dämmformteile/Isolationsmatten, plattenförmig
und/oder Rollware, mit
Klebemörtel vollflächig auf den Untergrund aufgebracht.
- punktförmige Befestigung mit Dübel-Krallenplatten
- Maßnahmen zur Sicherstellung einer funktionsfähigen,
formstabilen und
lagegesicherten Wärmedämmung, wie etwa
Winddichtdichtung gemäß ZTV o. dgl.,
Haltekonstruktionen, etc. nach Erfordernis.
- Weitere Maßnahmen und Aufwendungen nach Erfordernis

WEITERE ANFORDERUNGEN
- Im Einbauzustand ist eine formstabile und
lagegesicherte sowie vollflächige
und wärmebrückenfrei Wärmedämmebene aller
Rohbauf Flächen inkl.
Anschlussbereiche auszuführen. Dies betrifft auch
bereichsübergreifende
Übergänge.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Die einzubauende Dicke der Wärmedämmung sind den einzelnen Planunterlagen und Positionen zu entnehmen. In der Regel, wenn nicht anders erwähnt, beträgt die wärmedämmtechn. wirksame Minstdicke des 10 mm. Der Aufbau und die Gesamtdicke ist entspr. festzulegen.
- Größe der Dämmformteile/Isolationsmatten entspr. des jeweiligen Einsatzbereiches und auf diesen abgestimmt, so dass Stöße auf das erforderliche Minimum reduziert sind.
- Dämmformteile/Isolationsmatten in mehrlagiger Ausführung mit versetzten Stößen.
- Stoßbereich: Alle Plattenstöße, bzw. Stöße zu angrenzenden Bauteilen sind pressdicht auszuführen. Die Wärmebrückenwirkung insbesondere des Plattenstoßbereichs ist auf das absolut Minimum zu reduzieren. Die Plattenstöße sind als Mindestanforderung in mehrlagiger Ausführung vorzunehmen.
- In schwer zugänglichen Bereichen ist die Wärmedämmung durch entspr. Sonderlösungen adäquat herzustellen.
- (Punktförmige) Aussparungen für Unterkonstruktionsteile sind sorgfältig vorzunehmen und so zu schließen, dass keine Wärmebrücken entstehen. Zwischen den Unterkonstruktionsteilen und dem Primärtragwerk bzw. Rohbau ist im Befestigungsbereich eine druckfeste, thermische Trennung vorzusehen, so dass ein punktueller Wärmebrückenverlustkoeffizient von 0,04 W/K nicht überschritten wird.
- Der AN hat ein Prüflabor bzw. eine Prüfstelle zur Eigenüberwachung zu unterhalten. Die Fremdüberwachung der Produktion sowie vor allem der Verarbeitung ist durch ein staatlich anerkanntes Institut bzw. anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Die entsprechenden Nachweise sind vorzulegen.
- Die Richtlinien und Verarbeitungsvorschriften der Hersteller sind zu berücksichtigen.
- Es wird dem AN nahegelegt gemeinsam mit dem Hersteller ist eine projektspezifische Lösung mit Einbezug der Anschlussbereich für die zu dämmenden Flächen zu entwickeln.
- Alle weiteren für die Dämmung der vorgesehenen Flächen erforderlichen Aufwendungen und Maßnahmen sind ohne besondere Erwähnung zu berücksichtigen
- Die Zustimmung der Bauaufsicht bzw. zuständigen Behörde ist durch den AN zu erwirken, alle hierzu erforderlichen Aufwendungen sind in die Positionen einzurechnen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

02.07.11. KUNSTSTOFFDACHBAHNEN

Kunststoffabdichtungsbahn, mit innen liegender Verstärkung aus Glasvlies, auf der Basis von hochwertigen flexiblen Polyolefinen (FPO) auf Basis PP und unterseitiger Kaschierung aus Polyestervlieskaschierung. Frei von Bitumen, Chlor, PVC, Weichmachern, Halogenen und Schwermetallen

Typ Bauder Thermoplan T 18 / Sarnafil TG 76-18 Felt PS, oder gleichwertig
DIN SPEC 20000-201: DE/E1 FPO-BV-E-GV-K-PV-1,8 bzw. DE/E1 FPO-BV-V-PG-K-KV-1,8

Verlegeart: Flächig verklebt

Materialdicke 1,8 mm

Nahtfügetechnik: nur Heißluftverschweißung

Eigenschaften nach DIN EN 13956 / DIN V 20000-201 / DIN 18531-2, CE EN 13956 06 1213-CDP-3914

Verwendungszweck(e): EN 13956:2012; Abdichtungsbahnen, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
Höchstzugkraft, EN 12311-2, längs, quer: > 500 N/50 mm
Widerstand gegen stoßartige Belastung, EN 12691 (Perforationsfestigkeit):
starre Unterlage: > 1.000 mm
flexible Unterlage: > 1.500 mm
Wasserdampfdurchlasswiderstand, EN 1931: Sd = 225 m (µ-Wert 150.000)
Maßhaltigkeit nach Warmlagerung, EN 1107-2:
längs (Maschinenrichtung): < {0.2} %
quer (quer zur Maschinenrichtung): < {0.1} %

Beim Verkleben der Kunststoffdachbahnen muss die Klebefläche trocken, gereinigt bzw. frei von Fremdstoffen und für die Durchführung der Klebung geeignet sein. Lufteinschlüsse müssen an den Klebeflächen vermieden werden.

Für die Verklebung auf Blechen, im Wandanschluss- und Attikabereich etc. sind die systembezogenen zugelassenen Kleber zu verwenden.

Zusätzlich sind die Kunststoffdachbahnen an den oberen Rändern mit durchlaufenden Alu-Profilen o. dgl. zu klemmen und die Ränder durch eine Kehlnaht abzudichten.

Die Stöße der Kunststoffdachbahnen sind auf ein Minimum zu reduzieren. Unvermeidbare Stöße sind mit einer ausreichenden Überlappung bzw. nach Vorgabe des Herstellers auszuführen und thermisch zu verschweißen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Vor Ausführung sind Klebemuster zur Genehmigung vorzulegen.

Die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller sind zu beachten.

02.07.12. ANFORDERUNGEN HINSICHTLICH DER GESUNDHEITLICHEN UNBEDENKLICHKEIT VON BAUSTOFFEN

In den Innenräumen der durchzuführenden Baumaßnahmen dürfen nach der Inbetriebnahme keine physikalischen, chemischen oder mikrobiologischen Luft- und Materialoberflächenzustände auftreten, die gesundheitlich schädlich sind.

Als schädlich gelten auch Einwirkungen, die belästigen und somit das Wohlbefinden beeinträchtigen oder die Arbeitsleistung vermindern.

Von den verwendeten Baustoffen dürfen deshalb weder von ihrer Grundsubstanz noch irgendwelchen Beimengungen Emissionen ausgehen, die nach dem Einbau in den Innenräumen zu unzulässigen Konzentrationen führen.

Maßgebend für die Begrenzung solcher Konzentrationen in Innenräumen sind nicht die MAK-Werte (Maximale-Arbeitsplatz-Konzentration), die sich auf Arbeits-, bzw. Baustoffe beziehen, sondern die MIK-Werte (Maximale-Immissions-Konzentration), MRK-Werte (Maximale-Raumluft-Konzentration) sowie sonstige anwendbare, bzw. gültige Grenz-/Richt-Werte (z.B. gem. EU-Verordnungen etc.).

Vom AN ist sicherzustellen, dass die eingesetzten Produkte und Baustoffe die geforderten Werte als zugesicherte Eigenschaft besitzen.

02.07.13. MATERIALVERTRÄGLICHKEIT

Alle eingesetzten Stoffe müssen miteinander verträglich sein, d.h. schädliche Wechselwirkungen zwischen den Stoffen sind auszuschließen.

Bei der Kombination mehrerer Werk- / Baustoffe zu einem "System" ist die Eignung aller miteinander direkt und indirekt in Verbindung gebrachten Komponenten hinsichtlich der Funktionsfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit mit einer Systemprüfung nachzuweisen (z.B. gem den Richtlinien und Prüfkriterien des ift-Rosenheim). Diese Systemprüfungen sind vom AN dem AG zur Kenntnisnahme zu übergeben.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Eine Vergütung für Material-Verträglichkeitsprüfungen erfolgt nicht. Eine AG-seitige Prüfung dieser Systemprüfungen erfolgt nicht.

Die widerlegbare Eignungsvermutung reicht nicht aus.

In den Fällen, bei denen kein genormtes Prüfverfahren zum Nachweis der Verträglichkeit vorliegt, muss für jede Werkstoffkombination und jede Konstruktion ein adäquates Prüfverfahren entwickelt werden.

Es wird dem AN empfohlen (sofern möglich), die Komponenten eines Systems von einem Hersteller zu beziehen, der eine verbindliche Aussage zur Verträglichkeit der Komponenten macht oder bei Änderung der Zusammensetzung der Komponenten das Verträglichkeitsverhalten erneut prüfen und bestätigen kann.

Die Systemprüfungen sind an den zur Ausführung kommenden Produktchargen durchzuführen.

Das Prüfergebnis anderer Produktchargen kann nicht notwendigerweise auf die zur Ausführung kommende Produktcharge übertragen werden, da eine eventuelle Änderung der Zusammensetzung nicht zwangsläufig rechtzeitig bekannt ist und berücksichtigt wird.

Die Verantwortlichkeit für die Materialverträglichkeit liegt grundsätzlich beim AN.

Der AN hat vor Angebotsabgabe die Ausschreibungsunterlagen auf schädliche Wechselwirkungen der ausgeschriebenen Stoffe, bzw. Konstruktionen zu prüfen. Bei Bedenken hat der AN sich gemäß Ziffer 01.05 zu verhalten. Es wird an dieser Stelle insbesondere noch auf die weiteren Festlegungen der Ziff. 01.05 hingewiesen.

02.07.14. GEFAHRENSTOFFE

Die Gefahrenstoffverordnungen in jeweils neuester Fassung sind einzuhalten.

02.07.15. WEITERE WERKSTOFFE

Weitere verwendete Werkstoffe ist an anderer Stelle definiert und beschrieben, auf welche der Vollständigkeit verwiesen wird.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.08. KORROSIONSSCHUTZ**ZTV GLASDACHARBEITEN 02.08. KORROSIONSSCHUTZ
OBERFLÄCHENBEHANDLUNG****ALLGEMEINES**

Die ausführenden Beschichtungsunternehmen müssen im Besitz einer Lizenz nach den Vorschriften der "Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen e.V." (GSB) bzw. der QUALICOAT sein und diese nachweisen.

Des weiteren müssen die ausführenden Beschichtungsunternehmen im Besitz einer Lizenz nach den Vorschriften der "Gütegemeinschaft für die industrielle Stückbeschichtung von feuerverzinktem Stahl e.V." (GISB) sein und diese nachweisen wenn diese Oberflächenbehandlung gewählt wird.

Zur Festlegung des genauen Farbtönen sowie Glanzgrade sind vom AN beschichtete Musterteile (wie etwa Bleche, Profile, etc.) mit dem tatsächlichen Beschichtungsaufbau und -oberfläche vorzulegen.

Im Hinblick auf die verschiedenen Beschichtungsverfahren sind vom AN die von den Planern angedachten Farbtöne, bzw. Glanzgrade in ihrem optischen Erscheinungsbild so aufeinander abzustimmen, dass keine visuell wahrnehmbaren Unterschiede auftreten. Diese Anpassung der Farbtöne bzw. Glanzgrade ist den Planern im Rahmen einer Bemusterung durch Vorlage beschichteter Musterteile darzustellen.

Schnittkanten sind, sofern keine andere Kantenbearbeitung vorgesehen ist, vor der Oberflächenbehandlung zu entgraten.

Unterschiedliche Werkstoffe und Lieferformen (Profile, Bleche) sind entsprechend den Anforderungen an das Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen.

Zu den nachfolgend aufgeführten sichtbaren Bereichen gehören insbesondere auch:

Alle direkt sichtbaren Konstruktionsteile.
Konstruktionsteile, welche durch vorgehängte Bekleidungen, bzw. sonstige Konstruktionsteile durchscheinend bis sichtbar sind.
usw.

Der Korrosionsschutz von Stahlteilen erfolgt gem. aller gültigen Regelwerke, Normen, Richtlinien, Vorschriften usw., insbesondere sei hingewiesen auf:
- VFF Merkblatt ST.01 - Beschichten von Stahlteilen im Metallbau

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

02.08.01. EINBRENNLACKIERUNG

Alle sichtbaren Aluminiumteile der unten erwähnten Anlage erhalten eine Einbrennlackierung im elektrostatischen Pulverbeschichtungsverfahren.

Die Vorbehandlung, Lackierung und Prüfung hat nach den Vorschriften der "QUALICOAT", CH 8027 ZÜRICH zu erfolgen, die Klasse 2 ist einzuhalten sowie die Qualitätsstufe Master der GSB.

Bestandteil der mehrstufigen Vorbehandlung hat bei Aluminium-Teilen eine Chrom VI - freie Vorbehandlung zu sein.

Farbschichtdicke 60-80 µm.

Es ist eine Lackierung nach RAL-Farbskalen zu berücksichtigen.
Glanzgradstufen: ca. 30 - 80
Farbton, Oberfläche, Glanzgrad, usw. nach Wahl der Architekten.

Die Lackierung für sichtbare Blechteile hat grundsätzlich nach erfolgter Bearbeitung zu erfolgen.

Von der ausführenden Lackieranstalt sind während des Lackiervorganges täglich Probestücke mit zu lackieren, welche von dem Lackhersteller entsprechend den Richtlinien der Gütegemeinschaft geprüft werden. Die Prüfergebnisse sind den Planern auszuhändigen.

Diese Oberflächenbehandlung ist für die nachstehenden Anlagenbestandteile vorgesehen und ist grundsätzlich für die Kalkulation zu berücksichtigen, sofern in den Positions- und Ausführungsbeschreibungen nichts anderes erwähnt wird.

Dies gilt für alle sichtbaren Aluminium- und sonst. Metallteile innen und außen.

02.08.02. NASSLACKIERUNG VON NICHT VERZINKTEN STAHLKONSTRUKTIONEN (NUR INNENSEITEN)

Für die Lackierung von Stahlteilen ist mindestens davon auszugehen, dass eine Grundbeschichtung vom AN ausgeführt wird. Auf der Grundbeschichtung des AN wird dann im Zuge der Montagetätigkeiten vor dem Einbau von Gläsern und Dämmstoffen eine dekorative Endbeschichtung bauseits durch einen Maler ausgeführt. Die Kosten für die Grundbeschichtung sind bei den Positionen einzukalkulieren.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Eine Freigabe durch die Planer auf der Basis von Hand-Mustern ist kalkulatorisch zu berücksichtigen und wird nicht extra vergütet.

Zusammenhängende Konstruktionen, welche nicht nach Ziffer 02.08.05 verzinkt und nicht nach Ziffer 02.08.01 lackiert werden, sind demnach wie folgt zu behandeln:

- a) Oberflächenvorbereitung SA 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4
- b) Zink-Phosphatieren (ZnP) nach EN ISO 9717
- c) Grundbeschichtung: auf Basis EP, PUR Schichtdicke mind. 60 µm.
- d) Deckbeschichtung: auf Basis EP, PUR, bauseits.

Alle Beschichtungsstufen sind durch das Spritzverfahren aufzubringen.

Grundsätzlich hat eine Abklärung mit den Planern zu erfolgen.

Diese Oberflächenbehandlung ist u.a. für die nachstehenden Analgenbestandteile vorgesehen:

- 1. alle Stahlteile innen

02.08.03. NASSLACKIERUNG VON STAHLTEILEN (DUPLEXBESCHICHTUNG Z.B. AUSSENSEITEN)

Bei der Lackierung der Stahlteile ist mindestens davon auszugehen, dass ein Beschichtungssystem der Korrosionsschutzkategorie C5-M-H ausgeführt wird (siehe VFF-Merkblatt ST.01). Die Kosten hierfür sind bei den Positionen einzukalkulieren.

Eine Freigabe durch die Planer auf der Basis von Hand-Mustern ist kalkulatorisch zu berücksichtigen und wird nicht extra vergütet.

- a) Verzinkung entsprechend Ziffer 02.08.05, mit zusätzlichem Staubstrahlen
- b) Zink-Phosphatieren (ZnP) nach EN ISO 9717

Bei Stahlteilen, die aufgrund ihrer Konstruktion nicht nach Ziffer 02.08.01 einbrennlackiert werden können, ist anschließend wie folgt zu verfahren:

- c) 1. Grundbeschichtung auf Basis EP: Schichtdicke mind. 80 µm.
(1. Grundbeschichtung vor dem Zusammenbau der Einzelteile)
- d) 2. Grundbeschichtung auf Basis EP: Schichtdicke

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

mind. 80 µm.

e) Deckbeschichtung: auf Basis Si-SP, Schichtdicke
mind. 35 µm.

Alle Beschichtungsstufen sind durch das
Spritzverfahren oder durch Rollen
aufzubringen. Nach Abstimmung mit den Planern kann die
Deckbeschichtung
gegebenenfalls nach Montage vorgenommen werden.

Die Verfahrensschritte des Duplex-Systems sind
zugrunde zu legen.

Grundsätzlich hat eine Abklärung mit den Planern zu
erfolgen.

Es ist von (Sonder-) Farbtönen gem. Ziffer 02.08.01
auszugehen.

Diese Oberflächenbehandlung ist für die nachstehenden
Anlagenbestandteile
vorgesehen:
- Alle Stahlteile außen.

02.08.04. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.08.05. VERZINKUNG

Stahlteile sind durch eine Feuerverzinkung nach EN ISO
1461, EN ISO 14713 zu
schützen.

Das Ü-Zeichen für verzinkte Stahlprodukte nach der
gültigen Bauregelliste ist
zwingend beizubringen.
Dieser Nachweis hat mit der Benennung der ausführenden
Verzinkerei zu erfolgen.

Ausgenommen hiervon sind:

a) Statisch untergeordnete sendzimirverzinkte Bleche
bis 3 mm Dicke.

b) Statisch untergeordnete, zugängliche, nicht dem
Außenklima ausgesetzte,
galvanisch verzinkte Stahlteile ohne besondere
Korrosionsanforderung.

c) Stahlteile nach Ziffer 02.08.02.

Die Weiterverarbeitung hat durch Verschraubung zu
erfolgen.

Bei unerlässlichen Schweißungen ist die Zinkauflage in
der Schweißzone zu
entfernen. Die Schweißstellen sind mit geeigneten
mechanischen Maßnahmen zu
reinigen, zu passivieren und der beeinträchtigte
Bereich gut deckend mind. mit
einem 2-fachen Zinkfarbanstrich zu beschichten (die

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Schichtdicke im
Trockenzustand muss mind. das 2-fache der
Verzinkungsschicht betragen) damit der
Korrosionsschutz wieder vollflächig hergestellt ist.

Diese Behandlung ist auch für die Schnittkanten der
sendzimirverzinkten Bleche
auszuführen.

Nachträglich in verzinkte Bauteile gebohrte Löcher
sind auch mit dieser
Behandlung auszuführen. In Ausnahmefällen, bei denen
die Zugänglichkeit nicht
gegeben ist, sind die Bohrstellen ohne
Korrosionsschutz mit säurefreiem Fett bis
zur Endmontage gegen Korrosion zu schützen.
Im eingebauten Zustand muss generell ein dauerhafter
Korrosionsschutz vorliegen.

02.08.06. KONTAKTKORROSION, SPALTKORROSION

Kontaktstellen zwischen Aluminium und anderen Metallen
sowie zwischen Aluminium
und Betonteilen sind durch Zwischenlagen aus form- und
feuchtigkeitsbeständigen
Kunststoffen zu trennen.

Es ist darauf zu achten, dass die Isolierschichten
dicht an den benachbarten
Oberflächen anliegen.

Zwischen Aluminium und Beton sind Bitumenanstriche
vorzusehen.

02.08.07. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.08.08. ANTI-DRÖHN-BESCHICHTUNG

Alle Blech- und Profilinnenflächen von äußeren
horizontalen Bekleidungen, wie
z.B. Ortgangblechen, First- und Traufanschlussblechen
etc. sind mit einer 70
%-igen Anti-Dröhn-Beschichtung auszuführen. Es sind
nur aufgespritzte oder
aufgespachtelte Produkte, Mindestqualität
Baustoffklasse B1 (schwer entflammbar)
nach DIN 4102, zulässig. Die Applikation hat nach den
Vorschriften der
Hersteller zu erfolgen. Dicke mindestens 3 mm.

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.09. BEFESTIGUNGEN,

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.09. BEFESTIGUNGEN,
VERBINDUNGEN, DEREN -MITTEL, ETC.

02.09.00. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

ALLGEMEIN

- Hierunter sind alle Befestigungs-/Verbindungsmittel

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

bzw.

Befestigungs-/Verbindungspunkte bzw. Befestigungen und Verbindungen zu verstehen.

- Statische relevante Befestigungs-/Verbindungsteile dürfen nur mit bauaufsichtlicher Zulassung ausgeführt werden (dies ist nachzuweisen).
- Grundsätzlich sind alle Verbindungen bzw. Befestigungen gegen selbstständiges Lösen zu sichern.
- siehe auch ZTV-Ziffer 02.07.05.

WAHL DER GEEIGNETEN AUSFÜHRUNG

Bei tragenden und stat. relevanten Befestigungspunkten hat eine Abstimmung

hinsichtlich der zu verwendenden Befestigungs-/Verbindungsmittel (hinsichtlich Art, Anzahl, Lage, etc.) mit dem Tragwerksplaner/(Prüf-)Statiker zu erfolgen. Ausführung nur nach Freigabe durch den Tragwerksplaner/(Prüf-)Statiker.

Die Auswahl der einzusetzenden Befestigungs-/Verbindungsmittel (Art, Anzahl, Lage, etc.) richten sich nach dem jeweiligen Befestigungsuntergrund. Der jeweils vorhandene Befestigungsuntergrund ist je nach Art des Primär-Tragwerks den Rohbau-/Schalplänen bzw. sonstigen Plänen bzw. den Planunterlagen der Architekten zu entnehmen, bzw. leitet sich von den Rohbau-Beständen, bzw.

-Neubereichen ab - dies hat vorrangig Gültigkeit, auch wenn in den

Leitdetailplänen ggf. etwas anderes, bzw. widersprüchliches dargestellt ist.

Der AN hat die Befestigungs-/Verbindungsmittel in Art, Anzahl, Lage, etc. nach stat. Erfordernis sowie nach dem entsprechenden Befestigungsuntergrund eigenverantwortlich zu wählen.

Die erforderlichen Befestigungs-/Verbindungsmittel und die Wahl der

kraftableitenden Hilfskonstruktionen zur Übertragung der Lasten auf das Primär-Tragwerk (Bestands- und/oder Neu-(Roh)bau, etc.) sind mit dem Tragwerksplaner/(Prüf-)Statiker abzustimmen.

STAHL-WERKSTOFFE DER VERBINDUNGSMITTEL

Im bewitterten Bereich Edelstahl (A4-Qualität), im nicht bewitterten Bereich verzinkte Stahlausführung. Der Bereich außerhalb der Dampfsperre gehört zum bewitterten Bereich.

BERÜCKSICHTIGUNG DER BEWEHRUNG DER ROHBAU-BESTANDTEILE

Bei der Festlegung der Lage und Ausführung der Befestigungspunkte

(Befestigungspunkte/-stellen, -bereiche, -positionen, Befestigungs- bzw.

Dübelfenster, etc.) sind wie oben beschrieben die relevanten Planunterlagen

(Rohbau-/Schal-/Bewehrungspläne, sonstige Pläne, usw.)

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

sowie die Ausführung der Bewehrungen (Bewehrungsbestandteile/-eisen in Art, Lage, Anzahl, etc.) zu berücksichtigen. Die Lage und Ausführung der Befestigungspunkte sind mit dem Tragwerksplaner abzustimmen. Ausführung nur nach Freigabe durch den Tragwerksplaner/(Prüf-)Statiker. Es ist zu beachten, dass die Bewehrungsbestandteile/-eisen in den Rohbauteilen (Wand-, Stützen- und Decken- und Deckenrandbereichen, usw.) zum Teil sehr dicht liegen bzw. der Bewehrungsgrad sehr hoch ist. In der W+M-Planung des AN ist die Lage der zur Ausführung kommenden Bewehrung der jeweiligen Rohbaubestandteile mind. im Befestigungsbereich darzustellen und die kollisionsfreie Lage der Befestigungspunkte mit der Bewehrung nachzuweisen. Die Ausführung der weiteren Unterkonstruktion ist auf die Lage der Befestigungspunkte abzustimmen. Vor dem Herstellen von Bohrlöchern (z.B. Bohrungen für die Dübelbefestigungen, Bohrungen für Einklebe-/Mörtel-Anker, usw.) ist vom AN die Lage der Bewehrung zu eruieren (auch um Fehlbohrungen und aufwendiges Verschließen der Bohrlöcher oder das Abbohren der Bewehrung zu vermeiden) und die Ausführbarkeit der kollisionsfreien Lage der Befestigungspunkte mit der Bewehrung sicherzustellen. Dem AN hat hierzu Bewehrungsscanner oder dgl. einzusetzen. Der AN muss auch davon ausgehen, dass der Einsatz von Bewehrungsscanner oder dgl. vom Tragwerksplaner/(Prüf-)Statiker z.B. in Bereichen mit hohem Bewehrungsgrad bzw. dichten Bewehrungslagen bzw. kritischen Bereichen, usw. verlangt wird. Die Scans der Befestigungspunkte bzw. Bewehrungslagen sind vom AN zu dokumentieren. Das Abbohren von stat. relevanten Bewehrungsbestandteilen ist grundsätzlich zu vermeiden bzw. nicht erlaubt (Ausnahme nur nach besonderer schriftlicher Genehmigung durch den Tragwerksplaner). Versehentlich abgebohrte Bewehrungsbestandteile sind bei der Bauleitung bzw. dem Tragwerksplaner zu melden. Der AN hat auf Anweisung durch den Tragwerksplaner/(Prüf-)Statiker die Sanierung vorzunehmen.

BERÜCKSICHTIGUNG WEITERER BESTANDTEILE IN ROHBAUTEILEN
Bei der Festlegung der Lage und Ausführung der Befestigungspunkte sind vom AN eingelegte Bestandteile in Rohbauteilen (wie Rohrleitungen, Heiz- und Kühlsysteme, usw.) zu berücksichtigen und die kollisionsfreie Lage der Befestigungspunkte mit diesen Bestandteilen nachzuweisen. Der AN hat sich mit den entsprechenden Planern und Gewerken abzustimmen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Berücksichtigung weiterer Bestandteile in Rohbauteilen ist sinngemäß wie bei der Berücksichtigung der Bewehrung beschrieben vom AN vorzunehmen.

SICHTBARKEIT DER BEFESTIGUNGS-/VERBINDUNGSMITTEL/-PUNKTE
A. Grundsätzlich "unsichtbar"
Grundsätzlich sind die Konstruktionsbestandteile ohne sichtbare Befestigungs-/Verbindungsmittel/-punkte und die Befestigungen verdeckt liegenden anzuordnen - Ausnahme nur bei besonderer Erwähnung bzw. Darstellung.

B. Sichtbare Befestigungs-/Verbindungsmittel/-punkte
Ist die Sichtbarkeit explizit erwähnt bzw. in der Leit-Detailplanung dargestellt, gilt folgendes:
- Sichtbare Befestigungs-/Verbindungsmittel/-punkte sind in der Regel in dem Farbton der umliegenden Konstruktionsbestandteile auszuführen (siehe auch ZTV-Ziffer 02.07.05.)
- Anordnung der sichtbaren Verbindungsmitteln in(nach) einheitlich symmetrischem(r) Bild (Teilung bzw. Randabständen). Anordnung bei gleichen Konstruktionsbauteilen gleich, bei differierenden Konstruktionsbauteilen auf einander abgestimmt. Die Bilder der Verbindungsmittel sind mit den Architekten formal abzustimmen und werden von diesen freigegeben.

SONSTIGES BZW. HINWEISE:
- Bei Fertigung, Montage, etc. sind durch den Montageablauf beschädigte lösbare Befestigungsmittel auszutauschen (wenn beispielsweise Schraubenkopf, Mutter, etc. beschädigt) damit eine Wiederlösbarkeit der Verbindung zu z.B. Revisions- und Wartungszwecke gegeben ist.
- Blindnieten sind nicht zugelassen (Ausnahme nur bei besonderer Erwähnung) oder nach besonderer Abstimmung und Freigabe durch die Planer.

02.09.01. EINBAU-/-EINLEGETEILE

Erforderliche Einbau- / Einlegeteile zur Befestigung von Konstruktionsteilen des AN, die nicht im Zuge der Planung bereits für den Einbau in den Rohbau vorgesehen worden sind, wie etwa Ankerschienen, Ankerplatten und sonstige Ankerteile usw., sind Sache des AN. Dabei ist die vorgesehene Terminalschiene des Gewerks Rohbau zu beachten.

Werkstoffe:
Im bewitterten Bereich Edelstahl 1.4571, im nicht bewitterten Bereich feuerverzinkte Stahlausführung.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Der Bereich außerhalb der Dampfsperre gehört zur bewitterten Zone.

Der AN hat sich mit dem Tragwerksplaner, dem Gewerk Rohbau und den sonstigen Beteiligten abzustimmen.

Die Einbau- / Einlegeteile sind mit im eingelegten Zustand erkennbaren Positions-Nummern zu versehen.

Das Abladen an der Baustelle ist Leistung des AN.

Das Einlegen in die Schalung ist Leistung des Rohbauunternehmers (gegen entsprechende Vergütung durch den AN).

Es dürfen nur (vom DIBt) allgemein bauaufsichtlich zugelassene Ankerschienen mit aufgeschweißten T-Ankern verwendet werden.

Die Ankerschienen sind mit einer Hartschaumfüllung und einer Schutzfolie auszuführen. Das Abziehen der Schutzfolie und das Reinigen der Schienen, auch von der Hartschaumfüllung, ist Sache des AN (das gilt auch für die Reinigung von Schienenteilen, die bereits im Zuge der Planung für den Einbau in den Rohbau vorgesehen worden sind).

02.09.02. DÜBEL(-VERBINDUNGEN)

Für tragende Befestigungen sind nur (vom DIBt) einem amtlichen Institut bauaufsichtlich zugelassene Dübel zu verwenden.

Die Verwendung von Dübeln hat ausschließlich im Einvernehmen mit dem Tragwerksplaner und der Bauleitung zu erfolgen, wobei besonders die Lage der Bewehrungsseile und sonstigen Einbauteilen zu beachten ist.

Werkstoffe für Einsatzbereiche:

- Im bewitterten Bereich: Edelstahl 1.4571

- Im nicht bewitterten Bereich: galvanisch verzinkte Stahlausführung.

(Hinweis: Der Bereich außerhalb der Dampfsperre gehört zum bewitterten Bereich)

Für Dübelbefestigungen in der Zugzone des Betons sind für die Zugzone zugelassene Dübel zu verwenden.

Es dürfen nur Dübel mit Zulassung auch im gerissenen Beton verwendet werden.

Dübeleinsatz in bewehrten Stahlbeton-Bauteilen:

Siehe ZTF-Ziffer 02.09.00.

Weiters ist vom AN zu berücksichtigen, dass die Kraftübertragung teilweise durch die Randbedingungen und den begrenzten Montagebereich nur eingeschränkt möglich

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

ist und daher das geeignete Dübel- oder Einklebesystem entsprechend gewählt werden muss.

Dübeleinsatz in vorgespannten Rohbau-Konstruktionen:
In Bereichen von vorgespannten Rohbau-Konstruktionen ist der Einsatz von Dübeln nur nach besonderer Genehmigung möglich. Bei genehmigtem Dübeleinsatz in diesen Bereichen sind z.B. spreizdruckfreie Dübel oder dgl. einzusetzen.

02.09.03. SCHRAUBEN

Es sind grundsätzlich einheitliche Schraubenköpfe zu verwenden. Form und Ausführung sind mit den Planern abzustimmen.

Werkstoff A4 nach DIN EN ISO 3506

Die Vorgaben der Ziffer 02.07.05. sind zu beachten und bezüglich der Werkstoffwahl der Schraubverbindungen gültig.

Scheiben sind, wenn möglich, unter Kopf und Mutter vorzusehen.

Grundsätzlich sind alle Schraubenverbindungen gegen selbstständiges Lösen zu sichern.

02.09.04. BOLZENSCHWEISSEN, -SCHWEISSVERBINDUNGEN

Für das Bolzenschweißen sind insbesondere die EN ISO 14555 in Verbindung mit EN ISO 13918, die DVS-Merkblätter sowie weitere Regelwerke anzuwenden.

Der AN, bzw. der vom AN beauftragte, ausführende Betrieb muss - in Abhängigkeit vom eingesetzten Bolzenschweißverfahren, den metallischen Werkstoff-Kombinationen (Grund-/ Bolzenwerkstoff), der Bolzen, usw. - im Besitz der erforderlichen Eignungsnachweise (einschl. evtl. Erweiterungen) bzw. Bescheinigungen sein. Auf Verlangen sind dem Prüfstatiker diese Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

Optische Beeinträchtigungen von Oberflächen sichtbarer Konstruktionsteile wie etwa Druckstellen, Farbtonabweichungen, etc. - durch rückseitig, unsichtbar angeordnete Bolzen sind nicht zulässig.

**ZTV GLASDACHARBEITEN 02.10. GRUNDSÄTZLICHE TECHNISCHE
ZTV GLASDACHARBEITEN 02.10. GRUNDSÄTZLICHE TECHNISCHE
AUSFÜHRUNGEN**

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

02.10.01. BLECH-BE-/VERKLEIDUNGEN

Sämtliche Blechverkleidungen sind an ihren Anschlüssen und Stoßfugen so auszubilden, dass Bewegungen aus Baukörperverformungen und thermische Dehnung der Bleche auf Kunststoffprofilen absolut geräuschfrei erfolgen können. Zwängungen dürfen nicht entstehen.

Die Anschlüsse zum Baukörper müssen ebenso eine ungehinderte, geräuschfreie Dehnung zulassen. Es ist darauf zu achten, dass mit geeigneten mechanischen Sicherungen ein Aushängen der Bleche und ein Wandern aufgrund thermischer Dehnung vermieden wird.

Bei der Planung und Ausführung der Anschluss- und Fugendetails ist größte Sorgfalt hinsichtlich der Vermeidung von Wärmebrücken erforderlich.

Die vorgehängten Bekleidungen müssen hinterlüftet werden. Die technischen Regeln z.B. der DIN 18516 sind einzuhalten.

Wenn bei der Position nicht anders beschrieben, sind alle Eckausbildungen, Anschluss-formteile, usw. in geschweißter Ausführung (scharfkantig) vorzusehen, die Dehnstöße sind immer in den geraden Bereich der Bleche zu legen und mit anderen Bestandteilen des Bauwerkes formal abzustimmen.

Mit den Planern ist festzulegen, welche sichtbaren Schweißnähte verputzt auszuführen sind. Gegebenenfalls wird eine saubere sichtbare Schweißnaht der verputzten vorgezogen. In der Preisgestaltung ist von verputzten Schweißnähten auszugehen.

Außenecken in geländenahen Bereichen sind generell in verschliffen und sauber verputzter, scharfkantiger Ausführung auszuführen.

Die Dehnstöße sind mit Rillenprofilen, die einseitig mechanisch befestigt und abgedichtet werden sowie einseitig gleitfähig mit Gleit-Dichtunterlagen versehen sind, auszuführen.

Die Stöße von Bekleidungen sind immer auf die Rasterachsen zu legen, bzw. gemäß Planunterlagen auszuführen. Die maximalen Blechabmessungen sind aus den Planunterlagen der Architekten zu entnehmen.

Die Mindestdicke von Alu-Blechen mit Umkantung wird mit 3 mm festgelegt.

Der Grenzwert der Verwölbungen darf über die Diagonale vermessen maximal einen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Wert von 1/1000 betragen.

Bei den Blechbekleidungen ist durch konstruktive Maßnahmen (wie z.B. Tropfkanten, etc.) sicherzustellen, dass ein Abfließen von Regenwasser über angrenzende Bestandteile nicht erfolgen kann.

Ausnahmen nur nach der Beschreibung oder besonderer Genehmigung durch die Planer.

02.10.02. ANSCHLÜSSE, VERBINDUNGEN, DICHTUNGEN, USW.

Die Anschlüsse zum Baukörper sind so auszuführen, dass die thermischen Dehnungen der Elemente sowie Verformungen des Baukörpers ohne Zwangungen geräuschfrei und ohne Beeinträchtigung der Dampf-, Luftdurchströmungs- und Feuchtigkeitsdichtung erfolgen können.

Sämtliche Bauwerksanschlüsse, Verbindungen und sonstige Anschluss- und Fugendetails sind luftdurchströmungs- und dampfdicht und auf der Konstruktionsinnenseite auszuführen, und von außen schlagregen- und feuchtigkeitsdicht auszuführen. Außen liegende Folien (z.B. Wasserleitfolien) sind dampfdiffusionsoffen auszuführen. Dies gilt auch, wenn in den Regeldetails und der Beschreibung dieser Punkt nicht extra aufgeführt ist.

In der Regel sind als Folien elastische Bahnenmaterialien zu verwenden.

Der verwendete Kleber muss für den vorgesehenen Einsatzzweck/-bereich geeignet sein. Erforderlichenfalls sind Klebestellen der Dichtungsbahnen mit einer abgedichteten Klemmverbindung zu sichern, kleine Folienbreiten sind im Klebebereich generell zusätzlich mechanisch zu sichern - gilt insbesondere, wenn in der Beschreibung nichts angegeben ist. Die Verarbeitungsrichtlinien der Folienhersteller müssen uneingeschränkt eingehalten werden. Nur in Ausnahmefällen dürfen dauerelastische Dichtstoffe (dauerelastische Dichtungsmassen auf Polysulfid-Basis) verwendet werden, diese Art der Ausführung bedarf jedoch der ausdrücklichen Zustimmung der Bauleitung.

Die Baukörperverformungen sind mit dem Statiker abzuklären und zu berücksichtigen.

Verbindungen sind in Abhängigkeit des stat. Konzepts nach dem Prinzip Fest- und Loslager auszubilden (Regelfall). Loslager (in einer

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

oder zwei Richtungen) sind unter Beachtung der auftretenden Verformungen als geräuschfreie gleitfähige Verbindungen auszuführen, ohne dass Zwängungen entstehen.

Die Dichtungen sind als Labyrinthdichtungen metallisch hinterlegt mit EPDM-Profilen auszuführen. Die Abriebfestigkeit der Dichtungen muss durch geeignete Maßnahmen gesichert sein. Spritzbare Dichtungen sind nur in Ausnahmefällen zugelassen.

Die Maße von Versiegelungsfugen entsprechen dem theoretischen Maß. Abmaße, soweit sie im Rahmen der gültigen Bautoleranzen liegen, werden in der Abrechnung nicht berücksichtigt.

Die Ausführung sämtlicher Dichtungen hat so zu erfolgen, dass die Kontrolle durch die Objektüberwachung bei techn. Begehungen, bzw. Abnahmen möglich ist.

Alle Durchdringungen (Schraubendurchdringungen, etc.) der inneren dampf- und luftdurchströmungsdichten Ebene sowie äußeren schlagregen- und feuchtigkeitsdichten Ebene sind mit geeigneten Maßnahmen abzudichten.

Die Unterkonstruktionssysteme sind so auszulegen, dass eine (Fein-) Justierbarkeit des entsprechenden Bauteils in alle drei Richtungen besteht. Bei der Befestigung des jeweiligen Unterkonstruktionssystems an ausgerichtete Konstruktionsteile ist unter Umständen eine Feinjustierung in alle drei Richtungen notwendig. Ist eine Justierbarkeit wegen eingeschränkten Platzverhältnissen, etc. nicht realisierbar, so hat die Ausführung nach Aufmaß zu erfolgen.

Bei den Unterkonstruktionssystemen sind Wärmebrücken weitestgehend zu vermeiden, bzw. auf ein absolutes Minimum zu reduzieren. So ist beispielsweise zwischen dem Unterkonstruktionssystem und dem Primärtragwerk (Rohbau), bzw. als Integration in das Unterkonstruktionssystem eine geeignete druckfeste, thermische Trennung der WLG 080 und einer Mindestdicke von 10 mm vorzusehen. Zu Erreichung der Dickenvorgaben sind ggf. die Kunststoff-Platten doppelagig einzubauen.

Konstruktionsbereiche, die vom AN aus montage-technischen, logistischen oder sonstigen Gründen sowie projektspezifischen Zwängen offen liegen würden und Wasser unkontrolliert in diese Konstruktionsbereiche

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

eindringen könnte, sind mit
(temporären oder dauerhaften) Abdichtungsmaßnahmen
zuverlässig abzudichten. Die
Bauleitung ist hierüber zu informieren.

Sollte in Konstruktionsbereiche dennoch Wasser
eindringen, so sind diese Bereiche
komplett freizulegen, auszutrocknen und beschädigte
Bauteile (Dämmung, etc.)
auszutauschen.

02.10.03. BLITZSCHUTZ

Sämtliche Konstruktionsteile der Glasdachbauteile sind
für den Potenzialausgleich
elektrisch leitend zu verbinden. Die erforderlichen
Mindestquerschnitte sind
sicher zu stellen.

Ist die eindeutige funktionstüchtige elektrische
Verbindung nicht gegeben, so
sind die Konstruktionsbestandteile mit unsichtbaren,
biegeweichen
Überbrückungsbändern (Alu, Mindestquerschnitt 50mm²)
elektrisch leitend zu
verbinden. Auch die elektrisch leitenden Verbindungen
zwischen den einzelnen
Attikablechen ist Leistung des AN.

Der Anschluss an das Erdungs- und Blitzschutz-
Ableitungssystem (verdeckt) und
die Prüfung des Gesamtdurchgangs erfolgt durch die
Blitzschutzfirma bzw. das
Gewerk Blitzschutz/TGA/Elektro, wobei zu beachten ist,
dass Kupferleitungen nicht
direkt an Alu-Glasdachteile angeschlossen werden.

Die Anschlusspunkte müssen vom AN mit dem
Elektro-Planer bzw. mit der
Blitzschutzfirma abgestimmt und in die Werkstatt- und
Montageplanung aufgenommen
werden.

Bevor die Anschlusspunkte vom AN mit Glasdachteilen
verschlossen werden ist vom
AN sicherzustellen, dass die Anschlussarbeiten der
Blitzschutzfirma
fertiggestellt sind.

Bei der Ausführung sind u.a. die Anforderungen gem.
DIN EN 50164-1, DIN EN 62305,
sowie VDE Bestimmungen 0185 und dem VFF Merkblatt
FA.01 zu erfüllen.

Die flexiblen Überbrückungsbänder mit einem
Mindestquerschnitt vom 50 mm² und die
Schrauben und / oder Muttern (mindestens M10), die als
Verbindungen zwischen den
einzelnen Glasdachbauteilen verwendet werden sind mit
dem Sachverständigen bzw.
dem Elektroplaner und der Blitzschutzfirma abzustimmen.

Für den Blitzschutz- Potenzialausgleich ist vom AN an

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

jeder Befestigungskonsole,
die auf dem Rohbau aufgedübelt wird ein
M10-Gewindebolzen vorzusehen. Der
Anschluss der Potenzial- Ausgleichsleitungen an den
Gewindeschraubbolzen erfolgt
durch die Blitzschutzfirma.

Zusätzlich werden 2 starre Blitzschutzleitungen von
der Blitzschutzfirma
kreuzweise über das gesamte Glasdach mittig montiert.
Für die Befestigung dieser
starken Blitzschutzleitung sind die Halterungen in
einer extra Position zu
kalkulieren, die vom AN zu liefern und zu montieren
sind.

Das Gewerk AN Glasdacharbeiten hat sich mit dem am Bau
tätigen Sachverständigen
bzw. der Blitzschutzfirma und dem Elektroplaner
abzustimmen. Alle für eine
positive Abnahmeprüfung der Blitzschutzanlage
erforderliche Vorkehrungen bzw.
Aufwendungen sind vom AN durchzuführen.

02.10.04. ANSCHLÜSSE VON DACHDICHTUNGSBAHNEN

Die Lieferung und das Einbringen bzw. der Hochzug der
(Dach-)Dichtungsbahnen im
Anschlussbereich fällt in den Leistungsbereich der
anderen Gewerke (Dachdecker,
Schwarzeindichter).

Der AN hat sich bei der Planung und beim Montageablauf
in technischer und
terminlicher Hinsicht mit den anderen Gewerken
abzustimmen.

02.10.05. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.10.06. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.10.07. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.10.08. ZIFFER WIRD NICHT VERWENDET

02.10.09. SCHWEISSNÄHTE BEI STAHL- UND ALUMINIUMKONSTRUKTIONEN

Die nachfolgenden Mindest-Festlegungen gelten für
Baustellen-, bzw.
Werkstatt-Schweißungen bei Stahl- und
Aluminiumkonstruktionen.

In Anlehnung an die DVS-Richtlinie 1704 sind abhängig
von den Anforderungen an
das Bauwerk in Bezug auf die Schadenfolgeklasse und
Beanspruchungskategorie vom
AN die entsprechenden Schweißzertifikate vor

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Fertigungsbeginn vorzulegen. Als Mindestanforderung wird die Ausführungsklasse EXC 3 festgelegt.

Der AN hat den Nachweis zu erbringen, dass er mindestens die Qualitäts-Anforderungen nach DIN EN ISO 3834-2 erfüllt und über das notwendige schweißtechnische Personal verfügt. Die erforderlichen Nachweise bzw. Bescheinigungen sind vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.

Vorgenannte Punkte sind auch für sämtliche Lieferanten und Nachunternehmer gültig und nachzuweisen.

Vorgenannte Unterlagen sind dem Fachplaner / Prüfstatiker einschl. der in diesem Zusammenhang erforderlichen Dokumente / Unterlagen wie z.B. Verfahrensprüfungen, Prüfungsbescheinigungen, Schweißanweisungen, usw. zur Verfügung zu stellen.

Die Schweißnähte von Stumpfstößen in Längsrichtung sind planeben, sauber zu verputzen und zu verschleifen. Stumpfstöße von Stahl-Profilen sind im Regelfall durch Laserschweißung herzustellen, damit in stat. Hinsicht die homogenen Stahleigenschaften auch im Schweißnahtbereich sichergestellt sind.

Die Schweißnähte von sich stoßenden Konstruktionsteilen (T-Stoß, Eck-Stoß, Kreuzungs-Stöße, Schräg-Stöße, Mehrfach-Stöße, etc., ausgenommen sind Stumpf-/Längsstöße) sind im sichtbaren Bereich nicht mit Kehlnähten, bzw. kombinierten Nahtarten mit Kehlnähten auszuführen.

Die Ausführung mit Kehlnähten, bzw. kombinierten Nahtarten mit Kehlnähten ist nur zulässig, wenn aus konstruktiven Gründen (Zugänglichkeit, etc.) keine andere Nahtart möglich ist, die Schweißnähte im unsichtbaren Bereich liegen, bzw. aus statischen Anforderungen diese unumgänglich sind.

Bei allen sichtbaren Schweißnähten ist die Bewertungsgruppe "B" nach DIN EN ISO 5817, bzw. DIN EN ISO 13919-1 für zulässige Unregelmäßigkeiten zu erfüllen. Im unsichtbaren Bereich angeordnete Schweißnähte, die aus statischen Gründen nicht zwingend in der Bewertungsgruppe B auszuführen sind, ist auch die Bewertungsgruppe "C" nach DIN EN ISO 5817 möglich.

Sollten über dem oben definierten Mindest-Qualitätsstandard bei der Ausführung von Schweißnähten höherwertige Anforderungen aus statischen Gründen notwendig sein, sind diese zu berücksichtigen und auszuführen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Unabhängig von 100%-Sichtprüfungen für die Schweißnähte durch den ausführenden Schweißer sind weitere zerstörungsfreie Prüfungen auf der Basis aktuell gültiger Normen und Richtlinien durch den AN durchzuführen. Der genaue Umfang und das zu verwendende Prüfverfahren sind durch den AN vor Durchführung der Arbeiten mit dem Prüfstatiker abzustimmen.

Im Fügungs-, bzw. Stoßbereich der Bauteile sind die Schweißnähte generell umlaufend auszuführen, so dass keine nach außen offenen Spalten vorliegen. Sollten einzelne Spalten aus Gründen der Zugänglichkeit nicht geschlossen werden können, so sind alle erforderlichen Ersatzmaßnahmen zur Sicherstellung des Korrosionsschutzes auszuführen.

Längs-Schweißnähte eines aus mehreren St-Profilen zusammengesetzten Querschnitts sind generell über die Länge (Profil-Längsrichtung) durchlaufend auszuführen.

Ausnahmen nur nach der Beschreibung oder besonderer Genehmigung durch die Planer. Es ist davon auszugehen, dass zur Festlegung der Ausführung vom AN Muster vorzulegen sind.

02.10.10. INSEKTEN-/KLEINTIERSCHUTZ

Bei allen hinterlüfteten Bereichen sowie nach außen geöffneten Konstruktionsbereichen ist ein unsichtbar angeordneter Insekten-/Kleintierschutz vorzusehen.

Insekten- / Kleintierschutz aus Alu-Lochblech unsichtbar angeordnet und befestigt an den jeweiligen Konstruktionsbestandteilen, bzw. an eigens hierfür vorgesehenen Alu-Unterkonstruktionsteilen.

Alle hierfür erforderlichen Aufwendungen sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.11. GERÜSTBAUARBEITEN

ZTV GLASDACHARBEITEN 02.11. GERÜSTBAUARBEITEN

Als Ergänzung zu ZTV-Ziffer 02.01.09. gilt zusätzlich folgendes:

Alle Gerüste, die nicht durch den AG zur Verfügung gestellt werden (wie z.B. Rollgerüste, weitere Innengerüste, temporäre Abstützgerüste für die Montage der Glasdachkonstruktion usw.) und aus Sicht des AN für die Montage der jeweiligen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Positionen notwendig sind, sind durch den AN zu erstellen und sind vom AN für die vorgesehene Montagezeit vorzuhalten und anschließend abzuräumen. Für vorgenannte Zusatzgerüste des AN gelten die im Folgenden aufgeführten Punkte.

Die gesamte Gerüstplanung mit statischem Nachweis ist vom AN eigenverantwortlich durchzuführen. Die Abnahme der jeweiligen Gerüste ist auf Veranlassung durch den AN von der Bau-Berufsgenossenschaft vorzunehmen. Die Abnahmeprotokolle sind der örtlichen Bauleitung auszuhändigen. Die Gerüstplanung ist mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen.

Weitere Informationen sind den Planunterlagen zu entnehmen.

Alle gültigen, bzw. anwendbaren Regelwerke, Normen, Richtlinien, Vorschriften, etc. in der jeweils neusten Fassung sind einzuhalten, insbesondere:

Gerüstbaunormen

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften/Richtlinien (BGR)

RAL-RG 637

UVV-Vorschriften

usw..

ZTV GLASDACHARBEITEN ZTV KAPITEL 03 TECHNISCHE

ZTV GLASDACHARBEITEN ZTV KAPITEL 03 TECHNISCHE
BESCHREIBUNG DER GRUNDSÄTZLICHEN
KONSTRUKTIONEN, AUSRÜSTUNGEN UND AUSFACHUNGEN

ZTV GLASDACHARBEITEN 03.01. KONSTRUKTIONSSYSTEME

ZTV GLASDACHARBEITEN 03.01. KONSTRUKTIONSSYSTEME
PRESSLEISTENKONSTRUKTION,
PFOSTEN-RIEGEL

03.01.01. KONSTRUKTIONSSYSTEME (SCHRÄG-)
GLASDACH-KONSTRUKTION

03.01.01.01. KONSTRUKTIONSSYSTEM
STAHL-ALUMINIUM-PRESSLEISTENKONSTRUKTIONEN
(PFOSTEN-RIEGEL-GLASDACH-KONSTRUKTION bzw.
SPARREN-PFETTEN-GLASDACH-KONSTRUKTION)

A) ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

Die Konstruktionssysteme sind in hoch-wärmegeämmter Ausführung vorzusehen.

Der Abstand zwischen Pressleiste und innerer Profilkonstruktion ist durch eine durchlaufende Kunststoffdistanzleiste herzustellen. Wärmetechnische Mindestanforderung nach DIN EN ISO 10077: $U_f \leq 1,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Führen weitere Vorgaben zu einer höherwertigen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Qualität, so haben diese
Gültigkeit.

Die Distanzleisten bzw. Schraubleisten sind vertikal durchzuführen, horizontal ist das Ende zu dichten. Notwendige Längsstöße von vertikalen Distanzleisten sind abzudichten.

Die Belüftung ist pro Glasfeld mit Hilfe der innenliegenden Glasdaichtungen, so auszuführen, dass ein Kontakt mit der Aussenluft vorhanden ist. Zusätzlich ist jeweils am Firstpunkt bei jedem Pfosten (Sparren-) eine Belüftungs-Rohrkonstruktion einzubauen, die einen Wassereintritt in die Falzkonstruktion zuverlässig verhindert.

B) KONSTRUKTION

Innere tragende Stahl-Konstruktion:
Vertikale Stahl-Profile bzw. Kantblechkonstruktion entsprechend den Projektzeichnungen.
Horizontale Stahl-Profile bzw. Kantblechkonstruktionen entsprechend den Projektzeichnungen.
Verbindungsteile, bzw. Art der Verbindungen entsprechend den Projektzeichnungen und den jeweiligen Beschreibungen in den Positionen.
Alle Stahlprofile und gekantete Stahlbleche sind gemäß ZTV-Ziffer 02.07.02 auszuführen.

Aufsatzprofile:
Durchlaufende Aufsatzprofile als rollgeformte, bandverzinkte Stahlprofile inkl. Schraubkanalausbildung auf innere tragende Stahlprofile bzw. Bleche zur Pressleistenverschraubung, Aufnahme der inneren Verglasungsdichtprofile bzw. der Kunststoffdistanzleisten aufgeschweißt.
Profilausbildung entsprechend den Projektzeichnungen.
Oberflächenbehandlung vor dem Aufschweißen des Aufsatzprofils:
Oberflächenvorbereitung der tragenden Stahlprofile bzw. Bleche: Sa 2 1/2 (DIN EN ISO 12 944-4).
Im Bereich der Auflagefläche des Aufsatzprofils ist ein zinkstaubhaltiges Nasslack-Primersystem aufzuspritzen.

Aufschweißen des Aufsatzprofils:
Aufsatzprofil auf innere tragende Stahlprofile aufgeschweißt, nach statischen Erfordernis bzw. unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien der Systemhersteller.

Nachbehandlung der Schweißbereiche:
Schweißstellen sind mechanisch zu reinigen und passivieren (In Anlehnung an partielle Oberflächenvorbereitung: P Sa 2 1/2 bzw. P Ma).

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Auftragen eines Beschichtungssystems mit reaktivem Schutzmechanismus (z.B. Zinkstaub-Primer bzw. -farbe), mind. 2-facher Anstrich. Nach diesen Arbeitsschritten sowie nach vollständiger Bearbeitung hat der Korrosionsschutz bzw. die Oberflächenbehandlung entsprechend. ZTV-Ziffer 02.08. zu erfolgen.

C) DRAINAGE GESAMTES SYSTEM

Besonders zu beachten ist die Drainage des ganzen Systems, die so auszulegen ist, dass Tauwasser und eventuell in die Falzräume eingedrungener Schlagregen nach unten bzw. direkt nach außen verdeckt abgeführt wird. Diese Drainage ist in jedem Feld auszuführen. Die Glasauflageklötze sind zu beachten. Bei Folienanschlüssen sind die inneren Dichtungen mit Dichtbahnen so zu hinterlappen, dass ggf. eindringendes Wasser unten wieder nach außen kontrolliert abgeführt wird. Die Fugenbreite bei Deckleistenstöße beträgt maximal 1 mm.

- Funktionsfähiger Wasser-Ablauf im Falzraum:
Insbesondere ist bei den (Schräg-)Glasdach-Konstruktionen die Konstruktion so auszulegen, dass in allen Bereichen und bei allen Lastzuständen ggf. auftretende Wasser im Falzraumbereich immer z.B. zur Traufe ablaufen, d.h. nie stehen bleiben und immer abgeführt werden. Insbesondere sind die Profile unter Ansatz der auftretenden Lastfälle (Eigengewicht, Glas, Schnee, Verkehrslast, Lasten des der Zugänglichkeit, usw.) mit reduzierten max. Durchbiegungen zu dimensionieren. Ggf. sind die vorgegebenen Profile und Kantblechquerschnitte sind unter Berücksichtigung der Aussteifungen verdeckt liegend zu verstärken.

D) PRESSLEISTEN MIT DECKLEISTEN

Stirnseiten von Deckleisten sind an freistehenden Enden im sichtbaren Bereich mit Alu-Deckleisten-Abdeckungen (unsichtbar befestigt) inkl. Abdichtung zu versehen. Die Pressleisten sind mit dem inneren Aufsatzprofil zu verschrauben. Die Verschraubung hat mit Edelstahlschrauben und Edelstahl-EPDM-Dichtscheiben zu erfolgen. Schraubenabstand max. 250 mm. Die Durchdringungen der Pressleisten sowie der inneren Verglasungsdichtprofile sind so abgedichtet auszuführen, dass dadurch kein Wasser in die innere Konstruktion einsickern kann.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

E) VERGLASUNG

Die Glasaufleger sind entsprechend den stat. Erfordernissen auszuführen. Für die zulässigen Glasauflegerlasten sind die Angaben des Profilsystemherstellers zu beachten. Bei den Ausfachungen kommen Sonderglasaufleger in "schwerer" Ausführung zum Einsatz (inkl. erforderlicher Nachweise, Prüfungen, Versuche für CE-Kennzeichnung nach Erfordernis). Die Bestandteile des Glasauflegers müssen auf den inneren Verglasungsprofilen (innere Ebenen) angeordnet werden, d.h. dürfen die inneren Verglasungsprofile nicht durchdringen und somit in den Glasfalzraum ragen. Die Glasaufleger und alle hiermit zusammenhängenden Bestandteile sind nicht in der Projektplanung dargestellt. Die Belüftung, bzw. Sicherheitsentwässerung hat pro Ausfachungsfeld zu erfolgen. Die Verglasungsrichtlinien der technischen Beratungsstelle des Glaserhandwerks Hadamar sowie der Glaserhersteller sind einzuhalten.

F) DICHTUNGEN

Innere Verglasungsdichtprofile:
Ausführung aus EPDM oder/und Silikon.
Die inneren Verglasungsprofile haben die Dampfdiffusionsdichtigkeit der Konstruktion von innen nach außen und die Schlagregendichtigkeit vom Glasfalz nach innen zu erbringen (innere Ebene).
Ausführung mit höhenversetzten Entwässerungs- / Dichtungsebenen in die Riegel (Sparren)- und Pfosten (Pfetten) -Dichtprofile. Im Regelfall sind die Entwässerungs- / Dichtungsebenen der Riegel-Dichtprofile höher angeordnet.
Dichtprofile mit innerer tragender Stahlebene bündig.
Dichtprofil durch Aufsatzprofil und Kunststoffdistanzleiste zentriert und an Aufsatzprofil befestigt, bzw. dieses lagefixiert.
Ausführung innere Verglasungsdichtprofile im Stoßbereich (Regelfall):
Vertikale Dichtprofile der Pfosten durchlaufend sowie horizontale Dichtprofile über die komplette Riegellänge einteilig durchlaufend.
Horizontale Dichtprofile mit vollflächiger Überlappung und vollflächiger Verklebung zu den vertikalen Dichtprofilen.
Überlappungsbreite mind. 15 mm.
Äußere Verglasungsdichtprofile.
Ausführung aus EPDM oder/und Silikon.
Sinngemäße Ausführung wie innere Verglasungsprofile, so dass die Pressleistenstöße eine dichte, volle Hinterlappung erhalten.

G) ERGÄNZENDE HINWEISE

Entsprechende Prüfzeugnisse für den Nachweis der

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Schlagregendichtigkeit und
Luftdurchlässigkeit gem. den unter ZTV-Ziffer 02.05.
beschriebene Anforderungen
sind für die erforderlichen objektbezogenen
Neigungswinkeln zur Freigabe
vorzulegen. Inkl. zusätzlicher
Belüftungsröhr-Konstruktionen für die Glasfälze,
so dass ein ausreichender Dampfdruck-Ausgleich für die
Konstruktion
sichergestellt wird.

ZTV GLASDACHARBEITEN 03.04. GLASARTEN

ZTV GLASDACHARBEITEN 03.04. GLASARTEN

03.04.01. ALLGEMEINE HINWEISE

Grundsätzlich sind die in der Leistungsbeschreibung
angegebenen Glasdicken
Minstdicken, die nicht unterschritten werden dürfen.
Die Projektpläne gemäß Ziffer 01.01.01. sind bezüglich
der geeigneten
Glasdicken/-aufbauten der Glaseinheiten neutral. Die
erforderlichen
Glasdicken/-aufbauten der jeweiligen Glaseinheiten
sind vom AN
eigenverantwortlich festzulegen und statisch zu
dimensionieren und die
Konstruktionen sind hierauf abzustimmen.

In den Projektplänen sind die erforderlichen
Glasdicken/-aufbauten, bzw.
varianten nicht dargestellt.
Bei Scheiben, die aus statischen, schalltechnischen,
fertigungstechnischen oder
sonstigen Gründen dicker oder in einem anderen
Glasaufbau/-art ausgeführt werden
müssen, ist die entsprechende Dicke u.a. nach
statischem Nachweis und den
Vorschriften der Hersteller vorzusehen.
Vom AN ist die Abstimmung mit der vorgesehenen
Konstruktion so vorzunehmen, dass
die in Ziffer 02.04 geforderten Gesamtschalldämmwerte
eingehalten werden.

A) GLASDICKEN, -KANTEN, -RANDVERBUND, ETC.

Die in den jeweiligen Positionen aufgeführten
Glasaufbauten/-arten stellen die
Mindestanforderung dar. Zur Erreichung der geforderten
Qualität sind
entsprechend hierauf angepasste Aufbauten ohne
besondere Erwähnung zu
berücksichtigen.
Die Außenfläche der Verglasungen ist gemäß
Planunterlagen in einer Ebene
sicherzustellen.
Freistehende Scheibenkanten sind mit der
Kantenbearbeitung KGN (geschliffen)
auszuführen.
Die Kantenbearbeitung von VSG hat vor dem Verbund der
Einzelscheiben zu VSG
stattzufinden. Der Versatz unter den Einzelscheiben

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

bei VSG ist besonders bei den freien Sichtkanten auf das fertigungstechnische minimalste Maß zu reduzieren.
Randverbund aus Edelstahl oder Kunststoff, mit linearem Wärmedurchgangskoeffizient von mind. $\psi = 0,10 \text{ W/(mK)}$ nach EN ISO 10077-2
gültig für Profile mit 200mm Bautiefe. Der Randverbund ist vom AN so zu wählen, dass die Tauwasser- und Schimmelpilzfreiheit sichergestellt ist.
Das Randverbundsystem "TPS" ist nicht zulässig.
Der Randverbund der Isoliergläser ist in schwarzer Oberfläche auszuführen.

B) TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Für die jeweiligen Verglasungen sind die glastechnologischen Vorgaben, wie Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert), der Ug-Wert sowie die Lichttransmission TL mit den Standard-Scheibenaufbauten in der Leistungsbeschreibung angegeben.
In der Ausführung sind die technischen Datenblätter mit den tatsächlich zur Ausführung kommenden Scheibenaufbauten und Beschichtungen zur Freigabe und Prüfung durch die Fachplaner vorzulegen.

C) ZULASSUNGEN / REGELWERKE / NACHWEISE

Die Baurechtlichen Nachweise bezüglich der Druchsturz- und Absturzsicherheit der Dachverglasung müssen rechtzeitig und weit vor den Einbauterminen bei der obersten Baurechtsbehörde des jeweiligen Bundeslandes beantragt werden.
Zeiten für vBg's bzw. allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (aBZ) sind bei der Termingestaltung zur Einhaltung der Vertragstermine durch den AN zu berücksichtigen.

Grundlage dafür sind u.a. folgende Zusammenstellungen:
Beschreibung der Anwendungsbereiche.
Wahl der Glasarten mit zugehöriger Begründung.
Statische Berechnung für die Glasscheiben.
Konstruktionszeichnungen einschließlich der wichtigsten Detailbereiche.
Spezifikation der gewählten Glasmaterialien.
Hinweise zur erforderlichen Eigenüberwachung bei der Glasherstellung und bei der Glasverarbeitung.
Hinweise zur erforderlichen Fremdüberwachung bei der Glasherstellung.

Weiterhin sind zu beachten:

- DIN 18008 - Teil 1 - Begriffe und allgemeine Grundlagen
- DIN 18008 - Teil 2 - Linienförmig gelagerte Verglasungen
- DIN 18008 - Teil 3 - Punktförmig gelagerte Verglasungen
- DIN 18008 - Teil 4 - Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen.
- DIN 18008 - Teil 5 - Zusatzanforderungen an begehbare

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Verglasungen
jeweils nach neuestem Stand.
Die geforderten Ug-Werte der nachstehenden
Isolierglaskombinationen beinhalten
den Korrekturfaktor für den wärmedämmten Randverbund
nicht. Demzufolge sind die
geforderten Ug-Werte nicht mit den Bemessungswerten
Ug,BW gleichzusetzen.
Mehrscheiben-Isolierverglasungen sind ausschließlich
mit Überwachung nach DIN EN
1279, Teil 1-6 auszuführen.

Hinweise zu Überkopf-Verglasungen:
Die vBG's bzw. aBZ sind durch den AN zu erbringen.
Alle erforderlichen Versuche, Gutachten und Nachweise
für die vBG's bzw. aBZ's
sind durch den AN zu erbringen (z.B. Stoßsicherheit,
Resttragfähigkeit, usw. für
Überkopfverglasungen).

03.04.02. GLASBEZEICHNUNGEN / - INFORMATIONEN

Floatglas / Spiegelglas

Spiegelglas (Floatglas) nach DIN EN 572 Glas im
Bauwesen.

Hinweis: Dieses Glas wird in der Leistungsbeschreibung
auch als
"Standard-Floatglas" bezeichnet.

KLARES Floatglas / Spiegelglas, Eisenoxidarm

Für eine 10 mm dicke eisenoxidarme Glasplatte ist
folgende Definition gültig:
Lichttransmission TL (DIN 5036/EN 410) = 89 %
Lichtreflexion RL außen = 8 %
Farbwiedergabeindex Ra (DIN 6169/EN 410) = 98 %
Direkte Energietransmission = 80%
Direkte Energiereflexion = 8%
Energieabsorption = 12 %
g-Wert (EN 410) = 83 %
UV-Transmission ca. 61 %
Die oben genannte über die lichttechn. Werte
definierte Qualität gilt für ein
Glas mit der Stärke von 10 mm, bei anderen Stärken
verändern sich die Werte
entsprechend.
Eisenoxidarme Gläser sind grundsätzlich für alle
Floatgläser zu kalkulieren.
Eisenoxidarme Gläser sind grundsätzlich für alle
ESG-H-Gläser zu kalkulieren.
Eisenoxidarme Gläser sind grundsätzlich für alle
TVG-Gläser zu kalkulieren.

Einscheibensicherheitsglas ESG

Thermisch vorgespanntes Glas nach DIN 12150 - Glas im
Bauwesen - Thermisch
vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas.
Bei Einscheiben-Sicherheitsgläsern (ESG) dürfen im

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

eingebauten Zustand keine
Aufhängepunkte sichtbar sein.
Es ist eine horizontale Vorspannung vorzunehmen.

HEIßGELAGERTES EINSCHIEBENSICHERHEITSGLAS ESG-H (mit Gütesicherung)

Thermisch vorgespanntes Glas mit Heißlagerung der
Scheiben bei ca. 290 Grad C
nach DIN EN 14197 - Glas im Bauwesen - Heißgelagertes
thermisch vorgespanntes
Kalknatron-Einschiebensicherheitsglas. Bei
Einschiebensicherheitsgläsern
(ESG-H) dürfen im eingebauten Zustand keine
Aufhängepunkte sichtbar sein.
Es ist eine horizontale Vorspannung vorzunehmen.
Der Heat-Soak-Test ist lückenlos mit zusätzlicher
fremdüberwachter Gütesicherung
durch ein anerkanntes notifizierte Prüfinstitut
durchzuführen zu dokumentieren
und die Gläser sind entsprechend den Vorschriften zu
kennzeichnen.

TEILVORGESPANNTES GLAS TVG

Teilvorgespanntes Glas (TVG) gemäß EN 1863-1.
Alle Glaskanten müssen mindestens gesäumt (KGS) und
geschliffen (KGN) nach DIN
1249 angeboten und ausgeführt werden.
Die vorgespannten Scheiben müssen besonders plan sein.
Sie dürfen keine größere
Abweichung als 0,5mm gemessen auf 1,0m Länge haben.

VERBUNDSICHERHEITSGLAS VSG

Zwei oder mehr übereinanderliegende Glasscheiben nach
DIN EN 14449 - Glas im
Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas,
durch eine oder mehrere
hochelastische Folien aus Polyvinylbutyral (PVB) fest
miteinander verbunden.
Das Verbundsicherheitsglas erfüllt die Anforderungen
nach DIN EN ISO 12453-4 -
Glas im Bauwesen - Verbundglas und
Verbund-Sicherheitsglas Teil 4: Verfahren zur
Prüfung der Beständigkeit.
Anzahl der Folienlagen (als PVB-/SGP-/etc.-Folien) und
Scheibendicken
entsprechen den jeweiligen (Rest-)Tragfähigkeits-, bzw.
Sicherheitsanforderungen.

03.04.03. GLASTYPEN

Nachfolgenden sind die zur Ausführungen kommenden
wesentlichen Glastypen
aufgeführt.

Die Glastypen sind nachfolgend in mehr- und
einschalige Glasbauteile mit den
folgenden Bereichen unterteilt:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- mehrschalige Glasaufbauten bzw. bauteile werden im
Glastypen-Bereich GT 01
definiert

Alle Glastypen sind grundsätzlich mit der gleichen
Glasbeschichtung eines
Basisglasherstellers auszuführen. Ein Wechsel bzw. die
Mischung von
Glasbeschichtungen mehrerer Basisglashersteller
innerhalb eines Glastyps oder
zwischen mehreren Glastypen ist nicht zulässig.

A.) GLASTYPEN MEHRSCHALIGER GLASBAUTEILE

03.04.03.01. ZWEISCHEIBEN-SONNENSCHUTZ-ISOLIERGLAS GT01

Einsatzbereich: Glasdach

g-Wert
gemessen nach DIN EN 410 $g \leq 34 \%$
Ug-Wert
gemessen nach DIN EN 674 $U_g \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
Lichttransmission TL
ermittelt nach DIN 5036 und DIN EN 410 $TL \geq 58 \%$
Lichtreflexion RL außen $RL_a \leq 15 \%$
Farbwiedergabeindex $R_a \geq 88 \%$

Bestehend aus:
Außen mind. 8mm ESG-H mit Gütesicherung
SZR 16mm
Innen VSG aus mind. 2x 8mm TVG mit 0,76mm
PVB-Folienverbund
bzw. nach stat. Erfordernis.

Silikon-Randverbundsystem, UV-Stabil.
Das Glasdach und die Ausfachungen
bzw. Isolierglaseinheiten/-scheiben als
Überkopfverglasung sind zu Wartungs- und
Reinigungszwecken betretbar
auszuführen.
Die Mindest-Glaseinstände für betretbare Dächer sind
gemäß DIN EN 18008- 6
einzuhalten und u.a. nachzuweisen.

Einseitig mit Glasstufe (ohne Beschichtung im
Stufenbereich).
In der Aussenscheibe im Glasstufenbereich Bohrungen
für die
Soghalterverschraubung.

03.04.04. FARBIGE GLASBAUTEILE

03.04.04.01. GLASBAUTEILE MIT KERAMISCHE BEDRUCKUNG

03.04.04.01.01. TEILFLÄCHIGER SIEBDRUCK

Nachfolgend sind verschiedene Arten von teilflächigen
Siebdrucken aufgeführt.

Ein teilflächiger Siebdruck heißt in diesem
Zusammenhang ein auf der ganzen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Fläche ausgeführter Siebdruck mit einem Bedruckungsgrad von 5%, 15% und 25% (und nicht, dass nur ein Teilabschnitt der Fläche bedruckt werden soll).

A) SIEBDRUCK MIT STANDARDMUSTERN AUF POS. 3
(Aussenfläche der Innenscheibe)

Ausführung einer Glasbedruckung als "teilflächiger" einschichtiger Siebdruck in Standardmustern wie folgt:

- Standard-Bedruckungsmuster/-dekore (Punkte, Striche, Streifen, Quadrat, Löcher, usw.) in Positiv- und Negativform, gemäß Bedruckungsmusterauswahl
- Bedruckungsgrad von 5 - 25% (der Fläche)
- als mehrschichtige, einfarbige Bedruckung auf Pos. 3 des Glasbauteils
- Keramische Siebdruck-(Gesamt-)Schichtdicke des eingebrannten Emails mind. 60 - 120µm, nach Erfordernis
- Farbton: Es ist eine Bedruckung in 4 verschiedenen Sonderfarbtönen gemäß RAL-/NCS-Farbskala nach Wahl des Architekten zu berücksichtigen.
- Punkte oder Streifen mit max. 50mm Durchmesser bzw. max. 100mm Länge.

Zulagen für die Ausführung einer Glasbedruckung (keramischer Siebdruck) sind nach Vorgabe des Lichtplaners bzw. des Architekten mit 3 unterschiedlichen jeweils wiederkehrenden Siebdruckmustern, mit den Bedruckungsgraden 5%, 15%, 25% in getrennten Positionen beschrieben.

Es ist davon auszugehen, dass ein 1-facher Siebdruck auf der Pos. 3 auszuführen ist.

Es ist von drei unterschiedlichen wiederkehrenden Siebdruckdesigns mit den Bedruckungsgraden 5%, 15% und 25% auszugehen. Die Farben sind mit dem Objektplaner bzw. dem Lichtplaner abzustimmen.

03.04.06. WEITERE GLASSPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

03.04.06.01. TEMPERATUR-(WECHSEL-)BESTÄNDIGKEIT VON GLÄSER

Alle Gläser sind so auszuführen, dass therm. Beanspruchungen zu keinem Glasbruch führen und die Temperatur-(Wechsel-)beständigkeit der Gläser (bei den auftretenden Temperaturen bzw. Temperaturunterschieden) gegeben ist.

Die Temperatur-(Wechsel-)beständigkeit der Gläser ist vom AN situationsspezifisch durch thermische Analyseverfahren bzw. Thermo-Stress-Analysen nachzuweisen und zu dokumentieren. Die hierfür

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

erforderlichen Kosten für Nachweise bzw. Prüfungen sind in der Pos. 01.5. zu erfassen.

Bei gegebenenfalls Bauphasenbedingten unvermeidbaren therm. Beanspruchungen der Gläser sind die Glasbauteile entsprechend zu schützen bzw. in einem getrennten Arbeitsgang zu montieren. Der AN hat sich hierzu mit der Bauleitung bzw. den anderen Gewerken frühzeitig abzustimmen. Erforderliche Schutzvorkehrungen sind vom AN durchzuführen.

Folgende Regelwerke sind des Weiteren mind. einzuhalten:

- alle anwendbaren Regelwerke, Richtlinien, etc.
- Vorgaben aus dem VFF-Merkblatt V.02

ZTV GLASDACHARBEITEN 03.20. ANGEBOTENE FABRIKATE,
ZTV GLASDACHARBEITEN 03.20. ANGEBOTENE FABRIKATE,
MATERIALIEN UND SYSTEME

Die nachfolgende Auflistung ist Bestandteil des Angebotes und ist daher vom Bieter vollständig auszufüllen.

02.07.09 DICHTUNGSBAHNEN

Angebotenes Fabrikat

FPO Bauder

02.07.10 DÄMM-MATERIALIEN "MFD"

Angebotenes Fabrikat

Isover ultimate 7SP 031

02.08.01 EINBRENNLACKIERUNG

Ausführendes Unternehmen

BSO

02.08.02. NASSLACKIERUNG VON NICHT VERZINKTEN STAHLKONSTRUKTIONEN

Ausführendes Unternehmen

Dörnhöfer

02.08.03. NASSLACKIERUNG VON STAHLTEILEN

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Ausführendes Unternehmen

Dörnhöfer

03.01.01.01. KONSTRUKTIONSSYSTEM
STAHL-ALUMINIUM-PRESSLEISTENKONSTRUKTIONEN
PFOSTEN-RIEGEL-GLASDACH-KONSTRUKTION

Angebotenes PR-Aufsatzsystem

Raico Therm S-I

03.04.03.01 ISOLIERGLAS

Angebotenes Produkt

Thiele TG-Therm Sun

* Ende der allgemeinen Anforderungsspezifikationen *

* Ende der allgemeinen Anforderungsspezifikationen *

STAHL- GLASDACH

STAHL- GLASDACH

01

Allgemeine Tätigkeiten

01.1

Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung für die im LV
beschriebenen Leistungen gem. ZTV- Ziffer
02.01.10.

1,00

Psch

9.160,00

9.160,00

01.2

Aufmaß

Aufmaß

Für die im LV beschriebenen Leistungen ist vom AN ein gesichertes 3D-Aufmaß des Rohbaus und des Stahlbau- Primärtragwerks gem. ZTV- Ziffer 02.01.04. zu erstellen. Die Fertigung der Hauptkonstruktion (Sparren, Pfetten, Glasaufdachungen und Rinnen) erfolgt nach theoretischen Maßen. Die Fertigung der Anschlusskonstruktionen wie z.B. hinterl. Blechbekleidungen sind auf der basis des Aufmaßes vom AN zu planen und auszuführen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

	1,00	Psch	8.530,00	8.530,00
--	------	------	----------	----------

01.3 Wassertest bei einem Teilbereich des Glasdaches (Feldtest)

Wassertest bei einem Teilbereich des Glasdaches (Feldtest)

Wassertest bei einem Teilbereich des Glasdaches als Dichtheitsnachweis (Feldtest) wie folgt:

Vor der Fertigstellung des gesamten Glasdaches sind Vorab 2 Stück halbe Glasdächer aus Pos. fertigzustellen (2 Stück Glasdächer je mit den Abmessungen von Länge ca. 16,1 m und Breite ca. 1,7 m). Des Weiteren ist vorab der dazwischenliegende Teil der Glasdachrinne aus Pos. auf eine Länge von ca. 16,1m fertigzustellen. Dieser Glasdachbereich ist vom AN nach Fertigstellung der Montage dieses Teilbereiches im Beisein des AG auf Wasserdichtheit zu überprüfen.

Die Fertigstellung und die Prüftermine sind im Feinterminplan des AN anzugeben und mit dem AG abzustimmen.

Es ist ein Test mit einem Wasserschlauch (2ltr/m²min, 5 Minuten pro m² Glasfläche) durchzuführen. Während des Tests und danach ist das Glasdach auf der Unterseite auf Dichtigkeit/ Wassereintritt zu kontrollieren. Das Ergebnis ist in einem Bericht inkl. Fotodokumentation festzuhalten und dem AG zur Verfügung zu stellen. Für den temporären Höhenzugang zur Unterseite des Glasdaches sind vom AN die geeigneten Hilfsmittel zu verwenden. Sollten Undichtigkeiten bzw. Mängel festgestellt werden, sind diese zu beheben.

Bei negativem Ausfall des Feldtests hat der AN folgendes durchzuführen:

- Erstellung eines Maßnahmenkatalogs zur Herstellung der Dichtigkeit und Übergabe an den AG.
- Abdichtung und ggf. Überarbeitung der Dachkonstruktion.
- Durchführung eines weiteren Feldtests zur Kontrolle der optimierten Abdichtungsmaßnahmen bei der Glasdachkonstruktion bis die Dichtigkeit sichergestellt ist (jeweils mit Übergabe eines Ergebnisberichts und Maßnahmenkatalogs).
- Mit dem End-Ziel, dass nach Montageende eine dauerhaft dichte Dachkonstruktion gewährleistet ist. Alle zusätzlichen mit einem negativen Ausfall des Feldtests einhergehenden Aufwendungen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

sind Sache des AN bzw. sind vom AN
einzukalkulieren.

1,00	St	2.134,00	2.134,00
------	----	----------	----------

01.4

Vollflächiger Glasschutz

Vollflächiger Glasschutz

Vollflächiger Glasschutz mit außenseitig
aufgebrachten Polypropylen-
Hohlkammerplatten (10mm dick). Inkl. Rückbau
und Entsorgung durch den AN. Die
Hohlkammerplatten sind umlaufend an den
Deckleisten und im Bereich der Glasstufe mit
rückstandsfrei zu entfernendem Klebeband
windsicher zu befestigen.

10,00	m2	89,00	890,00
-------	----	-------	--------

01.5

Nachweise, Prüfungen, Gutachten etc.

Nachweise, Prüfungen, Gutachten etc.

Der Nachweis der Verwendbarkeit eines nicht
geregelten Bauprodukts ist
durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen
oder durch Zustimmung im Einzelfall (ZIE) bzw.
vorhabenbezogene Bauartengenehmigung (vBg) zu
führen. Der AN hat alle für seinen
Leistungsumfang notwendigen ZIE/vBg zu
erbringen (z. B. für die Verwendung von ESG-H
Gütesichert, usw.).

Die Beantragung der ZIE/vBg inkl. Beachtung und
Umsetzung aller bauaufsichtlichen Forderungen
sowie der komplette Genehmigungsablauf
gehört zum Leistungsumfang des AN. Hierzu
gehören auch die Durchführung von
Bauteil-Versuchen inkl. Herstellung der
Prüfmuster in der für die Testdurchführung
erforderlichen Anzahl inkl.
der Kosten die für die Prüfinstitute, Gutachter
entstehen. Erstellung von statischen
Berechnungen, Erstellung von Konstruktions-
Zeichnungen, Beschaffung von
Hersteller-Bescheinigungen nach DIN EN
10204/3.1, etc. Der AN hat die Antragstellung
eigenständig in Rücksprache und Abstimmung mit
den Behörden durchzuführen.

Es sind mind. folgende Aufwendungen zu
erfassen:

Nachweise für die U- Werte der Konstruktionen
gem. ZTV- Ziffer 02.03. sind hier
einzukalkulieren.

Nachweise für die Tauwasserfreiheit bzw.
Schimmelpilzfreiheit etc.:
Für alle wesentlichen Anschlussdetails und
Regeldetails sind Isothermen-Berechnungen zum
Nachweis der Tauwasserfreiheit sowie
therm. Analysen zur U-Wert- bzw.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

psi-Wertermittlung zu erstellen. Es ist von mindestens 3 Stück 2D-Berechnungen auszugehen. Falls keine Berechnungen bzw. Werte für den Wärmebrückeneinfluss von punkt- bzw. linienförmigen Wärmebrücken zur Ermittlung des delta UWB vorhanden sind, sind vom AN die chi-bzw. psi-Werte der punkt- bzw. linienförmigen Wärmebrücken mittels 3D-Berechnungen zu ermitteln. Es ist von mindestens 1 Stück 3D-Berechnungen auszugehen. Die Randbedingungen für die 2D-/3D-Berechnungen sind vor der Berechnung mit dem Bauphysiker abzustimmen.

Für alle Konstruktionen (Glasdächer, etc.) für die keine System-Prüfzeugnisse über die Luftdurchlässigkeit, Windlast- und Schlagregen-Dichtheit, mechan. Beanspruchung/Eigenschaften, usw. vorhanden sind, sind zusätzliche Prüfstand-Versuche an Original-Elementen in Original-Größe durchzuführen.

Die Temperatur-(Wechsel-)beständigkeit der Gläser ist vom AN situationsspezifisch durch thermische Analyseverfahren bzw. Thermo-Stress-Analysen gem. ZTV- Ziffer 03.04.06.01. nachzuweisen.

Nachweise für die ausreichenden Resttragfähigkeiten für die betretbaren Glasdachkonstruktionen. Falls keine Prüfzeugnisse oder gutachterlichen Stellungnahmen, etc. eines anerkannten Institutes vorhanden sind, sind zusätzliche Prüfstand-Versuche an Original-Elementen in Original-Größe inkl vBg durchzuführen.

Für alle objektspezifischen Prüfungen/Bauteil-Versuche, etc. gilt übergeordnet folgendes:

- Die Prüfungen der jeweiligen Konstruktionen sind rechtzeitig vor Fertigungsbeginn durchzuführen und dem AG mit einer Vorlaufzeit von mind. 4 Wochen mitzuteilen.
- Die Prüfstand-Versuche/-Prüfungen sind von einem unabhängigen Prüf-Institut durchzuführen oder/und durch ein unabhängiges notifiziertes Prüf-Institut fachtechnisch zu begleiten. Die Ergebnisse der Prüfstand-Versuche sind vom unabhängigen Prüf-Institut in einem Prüfbericht zu dokumentieren und dem AG zu übergeben.
- Für die Prüfelemente sind Prüfstand-Einbauzeichnungen vom AN zu erstellen, mit Darstellung der Prüfelemente inkl. der Original-Baukörper-Anschlüsse. Diese Zeichnungen sind dem AG ebenfalls mind. 8 Wochen vor Durchführung der Prüfstand-Versuche/-Prüfungen zur Genehmigung vorzulegen.

Es ist davon auszugehen, dass für die

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Glasdachkonstruktion eine vBg
erforderlich ist, die vom AN bei der
Bauaufsicht zu beantragen und gutachterlich
nachzuweisen ist, da es keine harmonisierten
speziellen EN- Normen für Glasdächer gibt.

Alle erforderlichen Aufwendungen bzw. Kosten
für sonstige Nachweise;
ZIE bzw. vorhabenbezogene Bauartgenehmigung;
Gutachten; Prüfungen, etc. bzw. Aufwendungen
zur Nachweisführung, Genehmigung,
usw. sind in dieser Position einzurechnen, bzw.
zu kalkulieren.

1,00	Psch	8.899,00	8.899,00
------	------	----------	----------

Gesamtsumme:	29.613,00
--------------	-----------

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

02 Stahl- Glasdach

*** Ausführungsbeschreibung 1

02. Allgemeine Festlegungen Glasdach

Allgemeine Festlegungen Glasdach

KONSTRUKTION

Die maßgebenden Leitdetails sind Ziffer

01.01.01 zu entnehmen.

Es gelten die allgemeinen

Konstruktionsbeschreibungen gem. Ziffer

03.01.02.

Die Gesamtkonstruktionen (einschl. Anschlüsse)

haben folgende Wärmedurchgangskoeffizienten zu

erfüllen:

Glasdach => $U_{cw} = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Bei der Berechnung der U- Werte bleibt der Einfluss der Neigung unberücksichtigt)

MASSE

Breite = Maß zwischen der Aussenkante

Pfosten-Deckleiste des seitlichen,

vertikalen Pfostenprofils links und des

seitlichen, vertikalen Pfostenprofils

rechts.

Höhe = Maß zwischen der Außenkante der

Riegel-Deckleiste des First- Riegelprofils

oben und der Außenkante der Stufenglasscheibe

des Trauf- Riegelprofils unten.

Die in den Ausführungsbeschreibungen

beschriebenen Anschlüsse erhöhen nicht die

Abrechnungsmenge für die Glasdachfläche.

Die Lieferung und Montage der

Glasdachanschluss- Konstruktionen an den Rohbau

(First- Trauf- und Ortganganschlüsse zum

Rohbau) sind somit nicht in den EP's der

Pos. 1.1.010. bis 1.1.030. vom AN zu

berücksichtigen sondern werden in eigenen

Positionen extra abgerechnet. Für alle schrägen

oder polygonalen Flächen können

keine erhöhten Vergütungsansprüche geltend

gemacht werden.

AUFTEILUNGEN

Die Glasdach- betrachtung erfolgt generell von außen.

Die Glasdachkonstruktion ist so auszulegen,

dass alle Möglichkeiten einer

werksseitigen Vormontage voll ausgenutzt

werden. Die Montagezeiten vor Ort sind

auf ein Minimum zu reduzieren.

Die Feldeinteilungen bzw. Glasdach-Raster sowie

Fugenverläufe sind den Ansichts-,

Grundriss-, Schnitt- und Detailplänen zu

entnehmen. In diesem Zusammenhang sind vor

allem die Planungsunterlagen der Architekten zu

beachten.

DEFINITION / AUFBAU DER REGELELEMENTE

Die Glasdach- Konstruktionen werden an der

bauseitigen Primär-

Stahltragwerkskonstruktion

angeschlossen. Die Pfosten- u. Riegelprofile

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

(Sparren- Pfettenprofile) werden
feldweise geteilt ausgeführt.
Der Festpunkt der bauseitigen
Primär-Stahltragwerkskonstruktion befindet sich
in Dachmitte. Daraus resultiert eine
zweidimensionale horizontale Verformung des
Stahlbaus in den Anschlussbereichen. Die
Anschlüsse an die Stahlbetonattika
(First, Traufe und Ortgang am Rohbau) werden
deshalb umlaufend gleitend angeschlossen.
Die Ausführungen / Angaben des Tragwerksplaners
sind hierzu zu beachten.

ABEMESSUNGEN / GESICHERTES AUFMAß
Die in den Leitdetails dargestellten Profile,
Verbindungsmittel, Knotenbleche,
Konsolen, Unterkonstruktionen usw. stellen eine
unverbindliche Richtung der erforderlichen
Abmessungen dar. Unabhängig der Leitdetails
sind im Zuge der W+M Planung die vorgesehenen
Teile zu prüfen und nachzuweisen.
Abweichungen bzw. evtl. erforderliche
Abweichungen von den beiliegenden
Leitdetails werden nicht gesondert vergütet und
sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.
Anschlussprofile / Konsolen zum Rohbau sind je
nach Toleranzen zu kürzen, um
mögliche Kältebrücken zu vermeiden.
Der AN hat ein gesichertes 3D Aufmaß für die
W+M-Planung des Glasdaches zu
erstellen. Unabhängig davon sind spätestens
nach 4 Wochen nach Auftragsvergabe
Prinzipdetails als Werkplanung einzureichen.
Das gesicherte Aufmaß muss alle erforderlichen
Maße der Baustellen- Ist-
Situation umfassen, die für die Herstellung,
Lieferung und Montage des Glasdaches
erforderlich sind.

Insbesondere wird auf folgende Punkte
hingewiesen:
Alle Anschlusspunkte am Gebäude /Rohbau sowie
die Primär- Stahlkonstruktion
müssen vom AN dreidimensional vermessen werden
und räumlich
miteinander in Beziehung zueinander gesetzt
werden. Aus der sich hieraus
ergebenden tatsächlichen Lage der
Befestigungspunkte
müssen vom AN die geometrischen Abmessungen
statisch berechnet und festgelegt
werden. Mit dem gesicherten Aufmaß sind
ebenfalls vom AN die tatsächlichen
"Dachgeometrien" statisch zu berechnen und
zeichnerisch im Rahmen der W+M-
Planung für die Aufsatzkonstruktion und für die
Stahl- Unterkonstruktion des AN
darzustellen. Die Aufmaß des AN bildet
ebenfalls die Grundlage für die
Montageplanung des AN inkl. aller
erforderlichen Arbeiten, die für die Montage
der kompletten Konstruktionen erforderlich
sind. Eine besondere Vergütung
hierfür erfolgt nicht.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

STATISCHES SYSTEM

Das bauseitige Primär- Stahl- Tragwerk wird über Konsolen bzw. Distanzhaltern zum Toleranzausgleich sowie entsprechenden Lagerkonsolen auf an der Rohbaubrüstung gleitend befestigt. Der Festpunkt der bauseitigen Primär- Stahltragwerkskonstruktion befindet sich in Dachmitte. Daraus resultiert eine zweidimensionale horizontale Verformung des Stahlbaus. Des weiteren sind die vertikalen Verformungen des Stahlbaus zu beachten. Die Primär- Stahlkonstruktion wird mit Überhöhung montiert -hierzu sind die Ausführungen der Tragwerksplanung zu berücksichtigen.

Die Anbindung der feldweise geteilten Pfosten- (Sparren) erfolgt mit durch den AN auf dem Primär- Stahlbau aufzuschweißenden Bolzen. Die Riegel (Pfetten) werden ebenfalls feldweise geteilt. Die Riegel werden in jedem Feld freitragend ausgeführt und an der vorbeschriebenen Pfosten- (Sparren) Konstruktion des AN befestigt. Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass die Verformung des Dachtragwerks von der gesamten Konstruktion aufzunehmen ist.

KOSTEN

Die Kosten für sämtliche Aufwendungen, wie in den entsprechenden Ausführungsbeschreibungen (AB) erwähnt und in den jeweiligen Planunterlagen dargestellt (einschl. Befestigungen, Abdichtungsmaßnahme, usw.) sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen. Die unterschiedlichen Anschlüsse und Konstruktionsteile entsprechen den AB's bzw. Leitdetails und sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen. Stoßbleche und ähnliche Verbindungsbleche sind unabhängig Ihrer Darstellung und Beschreibung in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Lage, Anzahl und Typ der Verbindungsmittel sind in den Leitdetails sinngem. dargestellt und unabhängig von der Darstellung entsprechend der vorgesehenen Ausführung durch den AN selbstständig in den jeweiligen Positionen preislich zu berücksichtigen. Erhöhte Mehraufwendungen durch Sonderdübel, Bewehrung, usw. sind in die Positionen einzurechnen. Zulagen sind in getrennter Position erfasst.

Ergänzende Konstruktionsbeschreibungen Glasdach
PROFILSYSTEM

System: hochwärmegedämmtes Profilsystem

Ansichtsbreite Pfosten (Sparren): ca. 75-80 mm
Ansichtsbreite Riegel (Pfetten): ca. 55-60 mm
Pfosten- (Sparren)tiefe: trapezförmig ca. 600 bis ca. 750 mm

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Riegeltiefe First: ca. 750 mm
Riegeltiefe Traufe: ca. 525 mm
Deckleistentiefe: ca. 20mm

Die oben angegebenen Profilbautiefen der Pfosten- und Riegelprofile sind aus geometrischen Gründen bindend und können nicht reduziert werden, auch wenn dies statisch eventuell möglich wäre. Im Regelfall sind für die Pfosten- und Riegelprofile Sonderprofile aus gekantetem oder geschweißten Stahlblechen zu verwenden. Die Profilierung der Profile erfolgt entsprechend den Anforderungen an die Konstruktion / Ausführung und ist systemabhängig festzulegen. Sonderprofile sind zu berücksichtigen. Die Pressleisten sind als Sonderprofile auszuführen und müssen eine zusätzliche Schraubenführung für die Pressleistenverschraubung enthalten. Innendichtungen als höher ausgeführte Sonderdichtung um die Entwässerung in der 2. Entwässerungsebene zu Gewährleisten (Innendichtungshöhe mind. 22mm). Die Glasdachdehnungen sind im Bereich der Riegel-(Pfetten) Verbindungen aufzunehmen. Die Pfostendehnungen sind im Bereich der Befestigungen zum Primär-Stahltragwerk auszunehmen. Die Profiltiefen sowie die Ansichtsbreiten sollten nicht überschritten werden. Abhängig vom Profilsystem sind entsprechende Zusatzmaßnahmen, wie z.B. verstärkte Glasaufleger, in die Stahlblechprofile eingeschweißte oder eingeschraubte Stahlbleche als statische Verstärkungen, Sonderprofile, -dichtungen, usw. im Einheitspreis zu berücksichtigen. Verstärkungen sind verdeckt liegend in Form von Aussteifungsstegkonsolen vorzusehen und schubfest bzw. formschlüssig mit den Pfosten-Riegel-Profilen zu verbinden. Die Profilierung der Einsatzelemente ist so zu wählen, dass durchgängig dieselben Profilansichten ausgeführt werden können. Einhängpunkte für Montage und Transport der Glasdachelemente sind unsichtbar anzuordnen.

FELDAUSFÜHRUNG

Die Elemente bestehen jeweils aus schräg geneigten Dach- Festfeldern. Ausführung mit systembezogener Aufsatzkonstruktion. Die Traufriegelprofile werden ohne Andruckleisten ausgeführt. An der Traufe werden die Gläser mittels punktuellen Wind- Soghaltern gehalten. Die Glasfalzbelüftung erfolgt Feldweise. Die Pfosten-Innendichtungsprofile sind hierzu am First- und Traufpunkt entsprechend nach außen zu führen, um eine Belüftung zu ermöglichen. Zusätzlich sind jeweils an jedem Pfostenprofil im Firstbereich entsprechende Belüftungseinrichtungen in Form von Belüftungspilzen o.ä. vorzusehen.

ANSCHLÜSSE

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Sämtliche Durchdringungen, Nebenwege, usw. sind in rauch- und schalldichter Abdichtung auszuführen.

BEFESTIGUNGEN / STATISCHES SYSTEM

Die Anbindung der feldweise geteilten Pfosten-(Sparren) erfolgt mit durch den AN auf dem Primär- Stahlbau aufzuschweißenden Bolzen. Die Riegel (Pfetten) werden ebenfalls feldweise geteilt. Die Riegel (Pfetten) werden in jedem Feld freitragend ausgeführt und an der vorgeschriebenen Pfosten- (Sparren) Konstruktion des AN befestigt. Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass die Verformung des Dachtragwerks von der gesamten Konstruktion aufzunehmen ist. Die auf die Primär- Stahlkonstruktion mittels Bolzen aufgeschraubten Pfosten-Profilbleche werden mind. 4 mal pro Pfosten-(Sparren) profil angeschraubt. Eine Bolzenverschraubung pro Pfosten- (Sparren) profilblech wird als Festpunkt ausgeführt, zur Aufnahme von Dehnungen werden die weiteren Bolzenverschraubungen am Primärtragwerk als horizontal verschiebbliche Gleitpunkte in Pfostenprofilrichtung ausgeführt. Die Riegelprofilbleche werden an den vorgeschriebenen Pfosten befestigt. Die oberste Pfosten- Riegel-Schraubverbindung ist auf einer Pfostenseite als Festpunkt auszuführen. Zur Aufnahme der Dehnungen und zur Aufnahme der Verformung des Primärtragwerkes ist die gegenüberliegende Riegelprofilblechverschraubung als horizontales Gleitlager auszuführen. Die weiteren unteren Pfosten- Riegelverbindungen sind aus den genannten Gründen ebenfalls als horizontale Gleitpunkte auszuführen.

Die Primär-Stahlkonstruktion wird nach den Vorgaben des Tragwerksplaners hergestellt. Bei der bauseitigen Montage des Primär-Stahlbaukonstruktion für das Glasdach wird darauf geachtet, dass die vorhandenen Rohbau-Toleranzen im Anschlußbereich zur Betontragkonstruktion ausgeglichen werden. Durch den Tragwerksplaner sind hierfür im Bereich der Hauptträger Toleranz-Ausgleichsmöglichkeiten vorgesehen worden, die für die Justierung der Primär-Stahlbaukonstruktion genutzt werden. Die bauseitige Montage der Nebenträger der Primär- Stahlbaukonstruktion wird so durchgeführt, dass die Oberseiten der Neben- und Hauptträger nach der Endmontage der Primär-Stahlbaukonstruktion möglichst flächenbündig zueinander ausgerichtet sind. Für die Montageplanung ist vom AN ein 3D-Aufmaß für die bauseitige Primär-Stahlkonstruktion inkl. Beton-Anschlussflächen zu erstellen. Die Ergebnisse sind vom AN auszuwerten. Der AN hat auf der Basis des dreidimensionalen Aufmaßes die

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Befestigungspunkte für die Glasdach-Konstruktion festzulegen und diese dann auf die bereits montierte Primär-Stahlkonstruktion mit Hilfe einer dreidimensionalen Vermessung vor Ort an der Baustelle zu übertragen. Die Schraubbolzen sind vom AN mit Hilfe einer Baustellen-Schweißung auf den Tragwerksprofilen gem. dem 3D-Aufmaß und den daraus resultierenden geometrischen Vorgaben aus der W+M- Planung zu befestigen. Qualifizierte Schweißnachweise sind vom AN für alle Schweißarbeiten, die im Werk und auf der Baustelle auszuführen sind, vorzulegen. An allen Schweißstellen ist der Korrosionsschutz nach Beendigung der Schweißarbeiten vom AN auszuführen. Vor der Montage der Gläser und Dämmstoffe wird bauseits die dekorative Endbeschichtung auf der Grundbeschichtung des AN ausgeführt. Dies ist zeitlich im Montageablauf und abstimmungstechnisch zu berücksichtigen und in die Preise ohne zusätzliche Vergütung zu berücksichtigen. Anschließend sind die Stahlblech-UK-Bauteile vom AN mit Hilfe der vorab festgeschweißten Gewinde-Stahlbolzen zu montieren und auszurichten. Während des Montageprozesses ist vom AN kontinuierlich eine dreidimensionale Vermessung durchzuführen und auf der Basis dieser Vermessungsergebnisse sind dann die finalen Höhen-Lagen und Abstandsmaße der Blechteil-Konstruktionen zueinander zu justieren. Die vertikalen Durchbiegungen, die durch die Eigengewichte der aufgeschraubten Bauteil-Konstruktionen entstehen, sollen im Zuge der Montagetätigkeiten weitestgehend ausgeglichen werden. Dazu sind vorgefertigte unterschiedlich dicke Stahlblech-Beilage-Platten zum Toleranzausgleich und zum Eigengewichts-Ausgleich zwischen der Oberfläche der Primär- Stahlbauprofile und der Unterseite der Glasdach-Blechkonstruktionen einzubauen. Nach erfolgter Endjustage sind die Justageplatten vom AN lagegesichert miteinander zu verschweißen und mit Korrosionsschutz zu versehen. Bei dem Einbau der Edelstahl-Entwässerungsrinnen ist darauf zu achten, dass durch das Einschweißen der Dehnfugen-Bänder keinerlei Beschädigungen an der Sicherheitsrinne entstehen können. Die Bauteile der Sicherheitsrinne sind entsprechend mit Stahlblechen während des Schweißvorganges zu schützen. Die Position für das Einschweißen der Dehnfugen-Bänder an der Baustelle ist zeitlich gesehen vor der Montage der Gläser oberhalb der späteren Glasebene vorzusehen, so dass die Schutzbleche für die Sicherheitsrinnen problemlos ein- und ausgebaut werden können.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Nach dem Schweißvorgang ist die Glasdachrinne in die vorgesehene End-Position zu bringen und die Schweiß-Schutzbleche sind wieder vorher zu entfernen. Die Planer sehen es als sinnvoll an, dass die Dehnfugen-Bänder bereits einseitig im Werk des Unternehmers an die Edelstahlrinne dicht angeschweißt wurden, so dass an der Baustelle nur noch die Kopplungsstelle zur jeweils benachbarten Glasdachrinne verschweißt werden muss.

Die Schweißstellen sind im Werk und an der Baustelle mittels eines Wasser-Aufstau-Versuches auf Dichtheit durch den AN zu kontrollieren.

Auch die Sicherheitsrinne ist mit dem vorgesehenen Gefälle durch den AN herzustellen und die Abdichtungsstöße der Sicherheitsrinne sind ebenfalls mit Wasseraufstau-Versuchen an der Baustelle auf Dichtigkeit zu überprüfen.

Die Montage der Glasdach-Konstruktion ist grundsätzlich so auszuführen, dass der AN den vom Tragwerksplaner definierten höchsten Punkt in der Mitte des Glasdaches als Ausgangsposition für seine Montage-Tätigkeiten berücksichtigt. Damit soll sichergestellt werden, dass auch bei max. Verkehrslasten, die auf die Glasdach-Konstruktion einwirken, immer ein ausreichendes Gefälle für die Entwässerungsrinnen vorhanden ist. Die Montage der Entwässerungsrinnen und der gesamten Glasdach-Konstruktion ist vom AN so auszuführen und mit einem Aufmaß messtechnisch nachzuweisen, dass zwischen dem Hochpunkt der Entwässerungsrinne und dem Traufpunkt der Entwässerungsrinne ein Mindestgefälle von 2% nach Beendigung der Glasdachmontage vorhanden ist. Nach Fertigstellung der ersten Glasdachfelder mit einer Länge ca. 16,1 m und Breite von ca. 1,7 m) ist ein Wassertest gem. Pos. 01.3. durchzuführen.

WEITERES

Oberflächenbehandlung:

Alu-Profile / Alu-Bleche innen und außen - beschichtet gem. Ziffer 02.08.01.

Stahl-Profile/Bleche innen - Nasslackierung gem. Ziffer 02.08.02.

Alu-Paneele innen und außen - einfarbig beschichtet gem. Ziffer 02.08.01.

Alle weiteren Bestandteile sind bei den jeweiligen AB's beschrieben.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Ausführungsbeschreibungen Glasdach

*** Ausführungsbeschreibung 2

02.

Anschluss oben - First an Rinne

AB 001 - Anschluss oben - First an Rinne

Plan-Nr.:

9004

9005

weitere

Bestandteile:

diffusionsoffene Folie als Schleppfolie gem.

Ziff. 02.07.09. an der Riegel-

Aufsatzkonstruktion angeschlossen und

zusätzlich angedichtet. Folie über das

Klemmflach der Sekundärrinnenkonstruktion

geklebt.

Alu-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02.

durchgehend, als Anschlussblech, gekantet, t

= 3,0 mm, mit hinterlegtem Blech im

Stoßbereich; Oberfläche beschichtet -

Farbton nach Wahl der Architekten, mit

durchgehenden HSD- Formteilen gem. Ziffer

02.07.10.02. in Riegel-Profil geklemmt und

zusätzlich mechanisch gesichert. Inkl.

Ausnehmung / Ausklinkung in den Blechen im

Bereich der Pfostendichtung zur

Glasfalzbelüftung.

Äußeres Alu-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02.

durchgehend, als äußeres Abdeckblech,

gekantet und umgebördelt, t = 3,0 mm, mit

außen aufgelegtem Überdeckungsblech im

Stoßbereich; Oberfläche beschichtet gem.

Ziff. 02.08.01. - Farbton nach Wahl der

Architekten, mit Dichtschrauben an der

Riegelkonstruktion befestigt. Zusätzlich in

geteilter Edelstahlbuchse verschraubt. Das

äußere Abdeckblech überdeckt die

Riegelkonstruktion.

Die weiteren Bauteile der Rinnenkonstruktion

sind in einer extra Position beschrieben.

*** Ausführungsbeschreibung 3

02.

Anschluss oben - First an Glasdachende NordAB 002 - Anschluss oben - First an Glasdachende
Nord

Plan-Nr.:

9002

weitere

Bestandteile:

Durchgehende HSD- Formteile gem. Ziffer

02.07.10.02. in Riegel-Profil geklemmt und

zusätzlich mechanisch gesichert.

Die weiteren Bauteile der

Firstanschlussbekleidung sind in einer extra

Position beschrieben.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

***** Ausführungsbeschreibung 4**

02.

Anschluss unten - Traufe an Rinne

AB 003 - Anschluss unten - Traufe an Rinne

Plan-Nr.:

9004

9005

weitere

Bestandteile:

diffusionsoffene Folie als Schleppfolie gem.

Ziff. 02.07.09. an der Riegel-

Aufsatzkonstruktion angeschlossen und

zusätzlich angedichtet. Folie über das

Klemmflach der Sekundärrinnenkonstruktion

geklebt.

Edelstahl-Blech gem. Ziff. 02.07.03.02.

durchgehend, als UK- Leitblech, gekantet, t

= 3,0 mm, mit hinterlegtem Blech im

Stoßbereich; ; Sichtfläche - Roh, an

Unterkonstruktion befestigt.

Äußeres Edelstahl-Blech gem. Ziff.

02.07.03.02. durchgehend, als

Anschlussblech, gekantet, t = 3,0 mm, mit

hinterlegtem Blech im Stoßbereich;

Oberfläche beschichtet - Farbton nach Wahl

der Architekten, mit durchgehenden

HSD-Formteilen gem. Ziffer 02.07.10.02. in

Riegel-Profil geklemmt und zusätzlich

mechanisch gesichert. Inkl. Ausnehmung /

Ausklunkung in den Blechen im Bereich der

Pfostendichtung zur Glasfalzbelüftung.

Dauerelastische Verfugung gem. Ziffer

02.07.07. zwischen den äußeren Scheiben der

Isolierglas- Stufenscheibe und den

vorbeschriebenen Edelstahlblechen.

Die weiteren Bauteile der Rinnenkonstruktion

sind in einer extra Position beschrieben.

***** Ausführungsbeschreibung 5**

02.

Anschluss unten - Traufe an Glasdachende Süd

AB 004 - Anschluss unten - Traufe an

Glasdachende Süd

Plan-Nr.:

9001

weitere

Bestandteile:

Dauerelastische Verfugung gem. Ziffer

02.07.07. zwischen den äußeren Scheiben der

Isolierglas- Stufenscheibe und den

vorbeschriebenen Edelstahlblechen.

Die weiteren Bauteile der

Traufanschlussbekleidung sind in einer extra

Position beschrieben.

***** Ausführungsbeschreibung 6**

02.

Anschluss seitlich - an Ortgang

AB 005 - Anschluss seitlich - an Ortgang

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Plan-Nr.:

9006

9007

weitere

Bestandteile:

Die Bauteile der Ortganganschlussbekleidung
sind in einer extra Position beschrieben.

Ausführungsbeschreibungen - Systemprofile

*** Ausführungsbeschreibung 7

02.

Pfosten, Sparren

AB 006 - Pfosten, Sparren

Plan-Nr.:

9003

9010

weitere

nicht Bestandteil:

Stahl- Primärtragwerk

Bestandteile:

Systembezogene Aufsatzkonstruktion gem.
Ziffer 03.01.02.01.. Hinweis: Innendichtung
als höher ausgeführte Sonderdichtung um die
Entwässerung in der 2. Entwässerungsebene zu
Gewährleisten (Innendichtungshöhe mind.
22mm). Pressleisten als Sonderprofile mit je
beidseitig an das Aluprofil angepresste
Schenkel als Schraubenführungen.
Pfosten- Innendichtungen am First- und
Traufpunkt zur Glasfalzbelüftung nach außen
geführt.

Zusätzlich jeweils im am oberen Ende des
Pfostens entsprechende Belüftungseinrichtung
in Form eines Belüftungspilzes o.ä.. Farbton
nach Wahl des Arch.

Pfostenprofil aus Stahl-Blech gem. Ziff.
02.07.02.03. in viereckform mit einem
rechten Winkel, mehrfach gekantet
(U-förmig), t = 4,0 mm, Oberfläche
beschichtet gem. Ziff. 02.08.02. - Farbton
nach Wahl der Architekten. Abwicklung ca.
950mm. Blechlänge ca. 1.600mm. Blech auf der
Innenseite mit unsichtbar aufgeschweißten
Bolzen zur Befestigung der
Pfostenaussteifungen.

mind. 4 Stück Pfostenaussteifungen aus
Stahl-Blech gem. Ziff. 02.07.02.03.,
mehrfach gekantet (U- förmig), t = 4,0 mm,
Oberfläche beschichtet - Farbton nach Wahl
der Architekten. Blech auf der Ober- und
Unterseite mit zusätzlich eingeschweißten
Blechdeckeln zur Befestigung. Vertikal in
das vor beschriebene Pfostenblech als
Aussteifung eingeschraubt / eingebaut.
Zusätzlich am oberen Schenkel des

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Pfostenprofilbleches mittels Lochschweißung angebaut. Die Pfostenaussteifungen sind entsprechend der Pfostenprofilierung in unterschiedlichen Längen ausgeführt und an die Pfostenkontur angepasst.
Pfostendeckel aus Stahl-Blech gem. Ziff. 02.07.02.03. in viereckform mit einem rechten Winkel, als Glattblech, $t = 4,0$ mm, Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.02. - Farbton nach Wahl der Architekten. Höhe ca. 750mm. Blechlänge ca. 1.600mm. Blech mehrfach sichtbar an den vor beschriebenen Pfostenaussteifungen verschraubt. Schraubenköpfe im Farbton der Pfostenbleche. Dieses Pfostenprofil wird mit in getrennter Position beschriebenen Gewindebolzen auf dem bauseitigen Primär- Stahltragwerk befestigt. Ausführung einer Befestigung als Festpunkt. Die weiteren Befestigungen sind als horiz. Gleitpunkte auszuführen.
je nach System und statischen Erfordernissen sind die Stahlprofilbleche mit verdeckt liegenden Verstärkungen auszuführen.

*** Ausführungsbeschreibung 8

02.

Riegel (Pfette) First , horizontal

AB 007 - Riegel (Pfette) First, horizontal

Plan-Nr.:

9004

9005

9002

9010

weitere

nicht Bestandteil:

Stahl- Primärtragwerk

Bestandteile:

Systembezogene Aufsatzkonstruktion gem. Ziffer 03.01.02.01.. Hinweis: Innendichtung als höher ausgeführte Sonderdichtung um die Entwässerung in der 2. Entwässerungsebene zu Gewährleisten (Innendichtungshöhe mind. 22mm). Pressleisten als Sonderprofile mit je beidseitig an das Aluprofil angepresste Schenkel als Schraubenführungen.
Riegelprofil aus Stahl-Blech gem. Ziff. 02.07.02.03., mehrfach gekantet, $t = 4,0$ mm, Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.02. - Farbton nach Wahl der Architekten.
Abwicklung ca. 900mm. Blechlänge ca. 1.900mm. Blech auf der Nicht-Sichtseite mit unsichtbar aufgeschweißten Gewindebolzen zur Befestigung der Riegelaussteifungen und der Rinnen-Unterkonstruktion. Zusätzlich sind im oberen Riegelbereich auf der Nicht-Sichtseite im Abstand von ca. 400mm jeweils Innengewindebolzen zur Rinnenbefestigung und zur Aufnahme der unten beschriebenen HSD-Formteile unsichtbar

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

einzuschweißen. Riegelprofilblech mit zusätzlichem hinterlegtem Blech im Stoßbereich zum Trauf- Riegelprofil. mind. 4 Stück Riegelaussteifungen aus Stahl-Blech gem. Ziff. 02.07.02.03., mehrfach gekantet (U- förmig), t = 4,0 mm, Oberfläche beschichtet - Farbton nach Wahl der Architekten. Blech auf der Ober- und Unterseite mit zusätzlich eingeschweißten Blechdeckeln zur Befestigung. Vertikal in das vor beschriebene Riegelblech als Aussteifung eingeschraubt / eingebaut. Zusätzlich am oberen Schenkel des Riegelprofilbleches mittels Lochschweißung angebaut. Die Riegelaussteifungen sind entsprechend der Riegelprofilierung in unterschiedlichen Längen ausgeführt und an die Riegelkontur angepasst. Durchgehendes HSD- Formteil gem. Ziffer 02.07.10.02. in Riegel-Profil eingebaut. Abm. ca. 80 x 60mm. Zur Aufnahme der Aufsatzkonstruktion und zur therm. Trennung. Riegelprofil an den Pfostenprofilen unsichtbar befestigt. Ausführung jeweils einer oberen Befestigung als Festpunkt. Die zweite obere Befestigung ist als horiz. Gleitpunkt mit Langloch auszuführen. Die weiteren Befestigungen/Verschraubungen sind ebenfalls als horiz. Gleitpunkte mit Langlöchern auszuführen. Zusätzlich sind in den Langlochverschraubungen jeweils Gleitbuchsen vorzusehen. je nach System und statischen Erfordernissen sind die Stahlprofilbleche mit verdeckt liegenden Verstärkungen auszuführen.

*** Ausführungsbeschreibung 9

02.

Riegel (Pfette) Traufe , horizontal

AB 008 - Riegel (Pfette) Traufe, horizontal

Plan-Nr.:

9004

9005

9001

9010

weitere

nicht Bestandteil:

Stahl- Primärtragwerk

Bestandteile:

Systembezogene Aufsatzkonstruktion sinngem.

Ziffer 03.01.02.01.. Hinweis: Innendichtung

als höher ausgeführte Sonderdichtung um die

Entwässerung in der 2. Entwässerungsebene zu

Gewährleisten

(Innendichtungshöhe mind. 22mm).

Ausführung der Verglasung mit

Stufen-Isolierglas.

Pro Riegel 3 Stück Edelstahl- Soghalter mit

EPDM- Dichtprofil nach System. Als

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Windsogsicherung im Abstand von ca. 740mm.
Die entsprechend benötigten Bohrungen im
Stufenisolierglas sind zu berücksichtigen.
Riegelprofil aus Stahl-Blech gem. Ziff.
02.07.02.03., mehrfach gekantet, t = 4,0 mm,
Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.02.
- Farbton nach Wahl der Architekten.
Abwicklung ca. 750mm. Blechlänge ca.
1.900mm. Blech auf der Nicht-Sichtseite mit
unsichtbar aufgeschweißten Gewindebolzen zur
Befestigung der Riegelaussteifungen und der
Rinnen-Unterkonstruktion. Zusätzlich sind im
oberen Riegelbereich auf der Nicht-
Sichtseite im Abstand von ca. 400mm jeweils
Innengewindebolzen zur Rinnenbefestigung und
zur Aufnahme der unten beschriebenen
HSD-Formteile unsichtbar einzuschweißen.
mind. 4 Stück Riegelaussteifungen aus
Stahl-Blech gem. Ziff. 02.07.02.03.,
mehrfach gekantet (U- förmig), t = 4,0 mm,
Oberfläche beschichtet - Farbton nach Wahl
der Architekten. Blech auf der Ober- und
Unterseite mit zusätzlich eingeschweißten
Blechdeckeln zur Befestigung. Vertikal in
das vor beschriebene Riegelblech als
Aussteifung eingeschraubt / eingebaut.
Zusätzlich am oberen Schenkel des
Riegelprofilbleches mittels Lochschweißung
angebaut. Die Riegelaussteifungen sind
entsprechend der Riegelprofilierung in
unterschiedlichen Längen ausgeführt und an
die Riegelkontur angepasst.
Durchgehendes HSD- Formteil gem. Ziffer
02.07.10.02. in Riegel-Profil eingebaut.
Abm. ca. 80 x 60mm. Zur Aufnahme der
Aufsatzkonstruktion und zur therm. Trennung.
Riegelprofil an den Pfostenprofilen
unsichtbar befestigt. Ausführung jeweils
einer oberen Befestigung als Festpunkt. Die
zweite obere Befestigung ist als horiz.
Gleitpunkt mit Langloch auszuführen. Die
weiteren Befestigungen/Verschraubungen sind
ebenfalls als horiz. Gleitpunkte mit
Langlöchern auszuführen. Zusätzlich sind in
den Langlochverschraubungen jeweils
Gleitbuchsen vorzusehen.
je nach System und statischen Erfordernissen
sind die Stahlprofilbleche mit verdeckt
liegenden Verstärkungen auszuführen.

Ausführungsbeschreibungen - Felddausfachungen Glasdach

*** Ausführungsbeschreibung 10

02.

Festfelder

AB 009 - Festfelder

Plan-Nr.:

9000

9100

9003

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

9004
weitere

Bestandteile:
Grundsätzliche Ausführung gem. Ziffer
03.01.02.01.
Glasdachfeld als Festfeld mit Aufnahme der
Dehnungen über die Riegelanschlüsse.
Verglasung bzw. Paneelausfachung von außen,
mit innerem Dichtungsrahmen aus EPDM
einschl. äußerer Dichtung mit Press- und
Deckleiste.
Äußere Deckleisten vertikal durchlaufend und
im Firstbereich horizontal 90° dazwischen
gesetzt.
Ausführung im Traufbereich als Stufenglas
mit punktuellen Sogtellerhaltern.
Ausfachung wie in den entsprechenden
Positionen aufgeführt.

Positionsbeschreibungen Glasdach

02.1

Glasdach über Aula / Foyer im Feld

Glasdach über Aula / Foyer im Feld

POSITIONSANSICHT

Dach => 49,92 m² PR-Glasdach
(Mengenangabe/Abrechnungsgrundlage = geneigte
Ebene in Außenkante Glasfläche bis Außenkante
Press- und Deckleisten an First und Ortgang und
Außenkante Glas an der Traufe).

Ebene Dach
zwischen Achse DA2 und DA15
zwischen Achse DAa und DAr

ABMESSUNGEN

Breite von AK Deckleiste bis AK Deckleiste=>
ca. 30.160 mm
Höhe von UK Glas bis OK Deckleiste=> ca. 1.655
mm

KONSTRUKTIONEN

Stahlkonstruktion mit
Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion als Pfosten
(Sparren)- Riegel (Pfetten)- Glasdach-
Konstruktion gem. den Beschreibungen Ziffer
03.01.01.01. sowie den ergänzenden
Konstruktionsbeschreibungen.

ANSCHLÜSSE

Oben= First mit Rinne AB 001
Unten= Traufe mit Rinne AB 003
Seitlich= Ortgang AB 005

AUFTEILUNGEN

PR-Fas=> 17 x Pfosten, Sparren AB 006
PR-Fas=> 16 x Riegel (Pfette) First AB 007
PR-Fas=> 16 x Riegel (Pfette) Traufe AB 008

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

AUSFACHUNGEN

16 x Dach- Festfelder=>
Glas gem. Ziff. 03.04.03.01.

AUSRÜSTUNGEN

keine

BESONDERHEITEN

Die unterschiedlichen Feldgrößen sind den
Modellen / Ansichten / Grundrissen der
Architekten bzw. dem Systemschnitt zu
entnehmen.

14,00	St	74.285,00	1.039.990,00
-------	----	-----------	--------------

02.2

Glasdach über Aula / Foyer zw. Achse DA15 und DA16

Glasdach über Aula / Foyer zw. Achse DA15 und
DA16

POSITIONSANSICHT

Dach => 49,92 m² PR-Glasdach
(Mengenangabe/Abrechnungsgrundlage = geneigte
Ebene in Außenkante Glasfläche bis Außenkante
Press- und Deckleisten an First und Ortgang und
Außenkante Glas an der Traufe).

Ebene Dach

zwischen Achse DA15 und DA16
zwischen Achse DAa und DAr

ABMESSUNGEN

Breite von AK Deckleiste bis AK Deckleiste=>
ca. 30.160 mm
Höhe von UK Glas bis OK Deckleiste=> ca. 1.655
mm

KONSTRUKTIONEN

Stahlkonstruktion mit
Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion als Pfosten
(Sparren)- Riegel (Pfetten)- Glasdach-
Konstruktion gem. den Beschreibungen Ziffer
03.01.01.01. sowie den ergänzenden
Konstruktionsbeschreibungen.

ANSCHLÜSSE

Oben= First am Dachende AB 002
Unten= Traufe mit Rinne AB 003
Seitlich= Ortgang AB 005

AUFTEILUNGEN

PR-Fas=> 17 x Pfosten, Sparren AB 006

PR-Fas=> 16 x Riegel (Pfette) First AB 007

PR-Fas=> 16 x Riegel (Pfette) Traufe AB 008

AUSFACHUNGEN

16 x Dach- Festfelder=>
Glas gem. Ziff. 03.04.03.01.

AUSRÜSTUNGEN

keine

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

BESONDERHEITEN

Die unterschiedlichen Feldgrößen sind den Modellen / Ansichten / Grundrissen der Architekten bzw. dem Systemschnitt zu entnehmen.

1,00	St	72.174,00	72.174,00
------	----	-----------	-----------

02.3

Glasdach über Aula / Foyer zw. Achse DA1 und DA2

Glasdach über Aula / Foyer Traufe

POSITIONSANSICHT

Dach => 49,92 m² PR-Glasdach
(Mengenangabe/Abrechnungsgrundlage = geneigte Ebene in Außenkante Glasfläche bis Außenkante Press- und Deckleisten an First und Ortgang und Außenkante Glas an der Traufe).

Ebene Dach

zwischen Achse DA1 und DA2

zwischen Achse DAa und DAR

ABMESSUNGEN

Breite von AK Deckleiste bis AK Deckleiste=>
ca. 30.160 mm

Höhe von UK Glas bis OK Deckleiste=> ca. 1.655 mm

KONSTRUKTIONEN

Stahlkonstruktion mit
Pfosten-Riegel-Aufsatzkonstruktion als Pfosten
(Sparren)- Riegel (Pfetten)- Glasdach-
Konstruktion gem. den Beschreibungen Ziffer
03.01.01.01. sowie den ergänzenden
Konstruktionsbeschreibungen.

ANSCHLÜSSE

Oben= First mit Rinne AB 001

Unten= Traufe am Dachende AB 004

Seitlich= Ortgang AB 005

AUFTEILUNGEN

PR-Fas=> 17 x Pfosten, Sparren AB 006

PR-Fas=> 16 x Riegel (Pfette) First AB 007

PR-Fas=> 16 x Riegel (Pfette) Traufe AB 008

AUSFACHUNGEN

16 x Dach- Festfelder=>

Glas gem. Ziff. 03.04.03.01.

AUSRÜSTUNGEN

keine

BESONDERHEITEN

Die unterschiedlichen Feldgrößen sind den Modellen / Ansichten / Grundrissen der Architekten bzw. dem Systemschnitt zu entnehmen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

	1,00	St	73.803,00	73.803,00
--	------	----	-----------	-----------

02.4

Rinnenkonstruktion über Aula / Foyer

Rinnenkonstruktion über Aula / Foyer

POSITIONSANSICHT

Ebene Dach
zwischen Achse DA15 und DA16
zwischen Achse DAa und DAR

KONSTRUKTIONEN

Ausführung gem. Plan-Nr.:

9004
9005
9008
9009
9012
weitere

Zwischen den einzelnen Glasdachteilen befindet sich jeweils eine Rinnenkonstruktion bestehend aus Primär- und Sekundärrinne zur Glasdachentwässerung. Die Rinnen verlaufen in Ost- West- Richtung. Der Hochpunkt der Rinne befindet sich in der Mitte (bei Achse G), so dass die Rinne jeweils zu beiden Seiten in Richtung der Ortgänge mit mind. 2% Gefälle geneigt auszubilden ist. Die Rinnenenden werden überstehend ausgebildet und entwässern in die bauseitigen Sammelrinnen. Die Rinnenkonstruktion muss die auftretenden Bauteilverformungen sowie die Temperatur-Längenänderungen sicher aufnehmen können.

Bestandteile:

diffusionsdichte Abdichtung der
Riegelblechstöße (Längs- und Querstöße) mit
Folie gem. Ziff. 02.07.09..

Beidseitig an der
Riegelprofilblechkonstruktion innen,
mehrteilige geschweißte Stahl- Konsolen als
Rinnenunterkonstruktion t = 4,0 mm, Stahl
gem. Ziff. 02.07.02. verzinkt gem. Ziff.

02.08.05. - an den auf der
Riegelprofilblechkonstruktion aufgebrauchten
Gewindebolzen unsichtbar

befestigt/verschraubt. Die Stahl- Konsolen
müssen an die unterschiedlichen Rinnenhöhen
angepasst sein. Inkl. HSD- Formteil-
Kurzstücke gem. Ziffer 02.07.10.02., t =
15,0 mm zwischen Riegel-Profilblech und
Konsole als thermische Trennung angebracht.

Wärmedämmung MFD gem. Ziffer 02.07.10.01.

3- seitig auf die First- und
Traufriegelbleche (Riegelboden und
Firstriegel Nicht- Sichtseite sowie
Traufriegel Nicht- Sichtseite) aufgebracht
und gegen verrutschen gesichert.
Minstdämmstärke 60mm bzw. nach

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Notwendigkeit der Bauphysik.
In den Bereichen der 30 Stück Rinnenenden (bei Achse DAa und bei Achse DAR) sind aufgrund der fehlenden Höhe jeweils auf ca. 1m Länge und ca. 0,3m Breite anstatt der vorbeschriebenen Wärmedämmung zwischen Riegelboden und Rinnenboden Hochleistungsdämmungen HLWD aus Aerogel gem. Ziffer 02.07.10.06. einzubauen. Dämmstärke ca. 20mm.

Durchgehende Firstteile der Sekundär-Entwässerungsrinne (Notentwässerungsrinne) bestehend aus mehreren Stahl-Blechen gem. Ziff. 02.07.02.03., gekantet, t = 2,0 mm, Oberfläche verzinkt und beschichtet gem. Ziff. 02.08.03. - Farbton nach Wahl der Architekten. Abwicklung von ca. 400mm bis ca. 700mm. Einzel- Blechlängen ca. 1.950mm. Bleche entsprechend mit 2% Rinnengefälle gekantet. Mit zusätzlich hinterlegten Stoßblechen im Anschluss zu den weiteren Rinnenteilen und zu den Traufteilen der Sekundär-Entwässerungsrinne. Rinnenteile im oberen Bereich am First an den HSD-Formeilen befestigt. An den Rinnenenden ist die Rinnenkonstruktion zur Entwässerung nach außen zu führen und zusätzlich abzukanten.

Durchgehende Traufteile der Sekundär-Entwässerungsrinne (Notentwässerungsrinne) bestehend aus mehreren Stahl-Blechen gem. Ziff. 02.07.02.03., gekantet, t = 2,0 mm, Oberfläche verzinkt und beschichtet gem. Ziff. 02.08.03. - Farbton nach Wahl der Architekten. Abwicklung von ca. 250mm bis ca. 550mm. Einzel- Blechlängen ca. 1.950mm. Bleche entsprechend mit 2% Rinnengefälle gekantet. Mit zusätzlich hinterlegten Stoßblechen im Anschluss zu den weiteren Rinnenteilen. Rinnenteile im oberen Bereich an der Traufe an den HSD-Formeilen befestigt. An den Rinnenenden ist die Rinnenkonstruktion zur Entwässerung nach außen zu führen und zusätzlich abzukanten.

Rinne als Sekundärrinne aus Kunststoffdachbahn gem. Ziff. 02.07.11.. Abwicklung von ca. 600mm bis zu ca. 1.200mm Die komplette Sekundärrinne auskleident auf Stahlblechrinnenbleche geklebt und in den Kehlen mechanisch gesichert. An den oberen Enden der aufgehenden Abdichtungsbahn beidseitig der Rinne durchgehenden Klemmflansch als mechanische Sicherung anbringen. Traufanschlussbereiche (Rinnenauslauf) zusätzlich mit Verbundblech ausbilden. Klebeband, 50 mm breit, längs / in Rinnenmitte zur Schaffung eines unverklebten Bereichs zur Aufnahme von eventuellen Bewegungen aufkleben. Die Nähte sind thermisch gemäß den Herstellerangaben zu verschweißen.

Punktueller zylindrische Formteile aus HSD gem. Ziffer 02.07.10.02. als druckfeste Abstandhalter zwischen der Primär- und Sekundärrinne. Inkl. Nut im HSD-Formteil am

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Riegelstoß. Anzahl ca. 2 Stück / m. Die Formteile sind zur Lagesicherung mit geeignetem Kleber zu verkleben.

Edelstahl-Blech- Kurzstücke gem. Ziff. 02.07.03.02., als Rinnenhaltebleche, mehrfach gekantet, t = 4,0 mm, Breite ca. 100mm, Abwicklungslänge von ca. 500mm bis ca. 1100mm. Anzahl ca. 2 Stück / m. Mit entsprechenden Distanzbuchsen und HSD-Formstücken an der Unterkonstruktion im Traufbereich befestigt.

Durchgehende Primär- Entwässerungsrinne bestehend aus mehreren Edelstahl-Blechen gem. Ziff. 02.07.03.02, mehrfach gekantet, t = 2,0 mm. Abwicklung von ca. 400mm bis ca. 700mm. Einzel- Blechlängen < 4.000mm. Bleche entsprechend mit 2% Rinnengefälle gekantet. An den Rinnenenden sind die Rinnenkonstruktionen zur Entwässerung nach außen zu führen und zusätzlich abzukanten. Die Rinnen entwässern in die bauseitige Sammelrinne. Zu den nachfolgend beschriebenen Rinnenblech- Erhöhungen ist eine wasserdicht eingeschweißte durchgehende Stoßlasche herzustellen.

Rinnenblech- Erhöhung der vor beschriebenen Primär- Entwässerungsrinne bestehend aus mehreren Edelstahl-Blechen gem. Ziff. 02.07.03.02, gekantet, t = 2,0 mm. Abwicklung von ca. 200mm bis ca. 500mm. Einzel- Blechlängen < 4.000mm. An den Rinnenenden ist die Rinnenkonstruktion zur Entwässerung nach außen zu führen und zusätzlich abzukanten. Zu den vorher beschriebenen Rinnenblech- Erhöhungen ist an die Stoßlasche wasserdicht anzuschließen (verschweißen).

Gleitende Befestigung der Edelstahl-Rinnenbleche mit Sonderdrehteilen aus Edelstahlbuchsen gem. Ziff. 02.07.05.. Mehrteilige Edelstahlbuchsen mit Kunststoff-Dichtring an den Innengewindebuchsen der Firstriegel verschraubt. In den Rinnenblechen sind horizontale Langlöcher zur Aufnahme der Längenausdehnungen in Rinnen- Gefällerichtung vorzusehen. Zusätzlich ist durch die Dachverformung eine Rinnenbewegung 90° gedreht zur Rinnen- Gefällerichtung vorzusehen. Anzahl nach Erfordernis.

Die Rinnenstöße der Primär- Rinnenbleche sind mit Dehnfugenbändern auszuführen (Hersteller Semmler Typ D oder gleichwertig). Dehnfugenband aus je 2 Stück Edelstahlblechflanschen mit doppelseitig anvulkanisiertem EPDM- Dehnfugenband. Gesamtbreite ca. 400mm. Abwicklungslänge angepasst an Rinnenabwicklung von ca. 600mm bis ca. 1200mm. Dehnfugenbänder entsprechend der Rinne mehrfach gekantet. Die Enden der Dehnfugenbänder sind an den Edelstahlrinnen beidseitig wasserdicht zu verschweißen. An den Rinnenhochpunkten der Primärrinnen sind wasserdichte Aufkantungen am

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Rinnenboden auszubilden. Diese Aufkantungen sowie die seitlichen Rinnenflanken sind wasserdicht zu verschweißen. Zusätzlich sind die Rinnenhochpunkte mit (U- förmigen) Stoßlaschen zu überdecken bzw. wasserdicht einzuschweißen und mit Dichtstoff einzudichten.

Auf dem Rinnenboden der Primärrinne sind im Abstand von ca. 400mm Edelstahl-Gewindebolzen aufzuschweißen. An diesen Gewindebolzen sind Z-förmige Halterungen aus Edelstahl für die Fixierung der Rinnenheizung zu befestigen.

Anschluss der Rinnenkonstruktion an die Ortganganschlüsse. Die Rinnenenden kragen über die Ortgangverblechung aus und werden abgekantet. Der ca. 350mm auskragende Überstand der Primärrinne ist in den Einheitspreisen diese Position einzukalkulieren und wird nicht extra vergütet. Zusätzlich sind die Rinnenbleche im oberen Übergangsbereich zu den Firsten und Traufen auszuklinken und anzupassen.

485,00 m 1.267,00 614.495,00

02.5

Firstanschlussbekleidung Nord

Firstanschlussbekleidung Nord

POSITIONSANSICHT

Ebene Dach

bei Achse DA16

zwischen Achse DAa und DAr

KONSTRUKTIONEN

Ausführung gem. Plan-Nr.:

9002

weitere

Am nördlichen Glasdachende ist zum Rohbau ein Firstanschluss herzustellen. Der Firstanschluss ist gleitend auszubilden. Es ist zu berücksichtigen, dass sowohl in horizontale x- Richtung als auch in horizontale y- Richtung Verformungen auftreten. Zusätzlich sind die Verformungen des Stahl- Primärtragwerks aufzunehmen. Der Dachrand ist betretbar auszubilden.

Bestandteile:

Mehrteilige geschweißte verstellbare Stahl-Konsole als Gleitlager t = 10,0 mm, Stahl gem. Ziff. 02.07.02. feuerverzinkt und beschichtet gem. Ziff. 02.08.03. - am Stahlbau- Primärtragwerk mit aufgeschweißten Gewindebolzen befestigt. Inkl. aufgeschweißte Edelstahl-Gewindebolzen zur Aufnahme der Blech- Unterkonstruktion. Inkl. Höhenausgleich zwischen Stahl- Primärtragwerk und Konsole. Alu-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02. durchgehend, als inneres Folienleitblech, Z-förmig gekantet, t = 3,0 mm, an den

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Riegelprofilblechen mit Gewindebolzen unsichtbar verschraubt.

Alu-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02. durchgehend, als inneres Folienleitblech, mehrfach gekantet, t = 3,0 mm, an vorbeschriebenem Alublech verschraubt und an der vorbeschriebenen Stahlkonsole befestigt. Inkl. 45°-Eckumkantung mit einer Kantenlänge von je 100mm zur Verbesserung der geometrischen Wärmebrücke.

Alu-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02. durchgehend, als inneres Folienleitblech und Aufnahmeblech für die nachfolgend beschriebene Schlauchdichtungsprofil, Z-förmig gekantet, t = 3,0 mm, an vorbeschriebenem Alublech verschraubt.

Durchgehendes Schlauchdichtungsprofil auf vorbeschriebenem Alu- Blech angebracht, als Aufsteckprofil mit Dichtballon / Dichtkörper unten - selbstklemmend, Dichtkörper aus Mossgummi EPDM, Klemmprofil aus EPDM gem. Ziffer 02.07.08. inkl. Blecheinlage zur besseren Klemmung. Zusätzliche mechanische Sicherung durch Verschraubung im Klemmbereich. Die Größe und Form des Dichtkörpers ist so zu wählen, dass die auftretenden Verformungen sicher aufgenommen werden können und gleichzeitig ein ausreichender Andruck zur Abdichtung vorhanden ist. In den Dach- Eckbereichen ist das Schlauchdichtungsprofil auf Gehrung zu stoßen und miteinander zu verkleben und zusätzlich mit Dichtfolie zu überkleben.

diffusionsbremsende Folie als Anschlussfolie gem. Ziff. 02.07.09. zwischen innerem Anschlussblech und Rohbau.

diffusionsbremsende Folie als Anschlussfolie gem. Ziff. 02.07.09. auf der Innenseite von Riegel- Aufsatzkonstruktion über die Folienleitbleche bis zur Schlauchdichtung geklebt und zusätzlich an der Innendichtung der Aufsatzkonstruktion angedichtet.

Stahl-Blech gem. Ziff. 02.07.02.03. durchgehend, als Rohbau- Ausgleichsblech, gekantet, t = 2,0 mm, mit hinterlegtem 0,5mm Blech im Stoßbereich; Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.02., an der Stahlbetonattikaaukantung verdübelt. Inkl. Unterlags- Ausgleichsblechen zwischen Beton und Stahlblech.

Innen Verfugung gem. Ziff. 02.07.07. zwischen dem vorbeschriebenen Stahl- Blech und der Stahlbetonattika inkl. Hinterfüllmaterial.

diffusionsbremsende Folie als Anschlussfolie gem. Ziff. 02.07.09. auf der Innenseite auf der Oberseite der Stahlbetonattika geklebt und U- förmig umgeschlagen und auf dem Stahl- Ausgleichsblech verklebt.

Alu-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02. durchgehend, als Abschlussblech innen, gekantet, t = 2,0 mm, an vorbeschriebenem Alublech verschraubt zur Lagesicherung der Wärmedämmung und als Folienleitblech.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Stahl-Blech gem. Ziff. 02.07.02.03.
Kurzstücke, hutförmig gekantet und
oberseitig auf die inneren Anschlussbleche
befestigt als Halter für die äußeren Bleche,
t = 2,0 mm, Oberfläche beschichtet gem.
Ziff. 02.08.02., inkl. aufgeschweißter
Gewindebolzen, inkl. aufgeschraubter
thermischer Trennung mit HSD gem. Ziffer
02.07.10.02.. - Mehrteilige Ausführung bzw.
im Bereich der Wärmedämmung zur Reduzierung
der Wärmebrücke unterbrochen. Anzahl nach
Erfordernis.

Alu-Bleche gem. Ziff. 02.07.01.01.
Kurzstücke, Z-förmig gekantet und oberseitig
auf die vorbeschriebene Unterkonstruktion
befestigt als Halter für die äußeren Bleche,
t = 3,0 mm, Oberfläche beschichtet gem.
Ziff. 02.08.01..

Stahl-Blech gem. Ziff. 02.07.02.03.
durchgehend, als Folienleitblech und
Unterkonstruktion, mehrfach gekantet, t =
3,0 mm, an Stahlkonsole verschraubt inkl.
aufgeschweißter Gewindebolzen und
durchgehend aufgeschraubter thermischer
Trennung mit HSD gem. Ziffer 02.07.10.02. -
t = 50mm. Zusätzlich zwischen Stahlkonsole
und Blech thermische Trennung mit HSD-
Kurzstücke gem. Ziffer 02.07.10.02. t =
50mm.

Mehrteilige Alu-Bleche- Kurzstücke gem.
Ziff. 02.07.01.01. Z-förmig gekantet und
seitlich auf die Unterkonstruktion
befestigt als Halter für die äußeren Bleche,
t = 5,0 mm, Oberfläche beschichtet gem.
Ziff. 02.08.01.. Halter im Bereich der
Schleppfolie geteilt ausgeführt.

diffusionsoffene Folie als Schleppfolie gem.
Ziff. 02.07.09. auf Folienleitblech geklebt
und bis zur Dachabdichtung geführt.

diffusionsoffene Folie als Schleppfolie gem.
Ziff. 02.07.09. in Riegelprofil geklemmt und
über Wärmedämmung bis zur Dachabdichtung
geführt. Klemmprofil an Betondecke
befestigt und angedichtet und über äußeres
Folienleitblech geklebt - Ausführung mit
Folienschlaufe zur Aufnahme von Bewegungen.

Alu- Loch-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02.
durchgehend, als Hinterlüftungsblech mit
Insektenschutz, gekantet, t = 2,0 mm;
Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.01.-
Farbton nach Wahl der Architekten, an der
Unterkonstruktion verschraubt.

Alu- Loch-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02.
durchgehend, als Hinterlüftungsblech mit
Insektenschutz, gekantet, t = 2,0 mm;
Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.01.-
Farbton nach Wahl der Architekten, an der
Klemmflanschkonstruktion der Dachabdichtung
befestigt.

Äußeres Alu-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02.
durchgehend, als äußeres Abdeckblech,
mehrfach gekantet, t = 3,0 mm, mit außen
aufgelegtem Überdeckungsblech im
Stoßbereich; Oberfläche beschichtet gem.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Ziff. 02.08.01.- Farbton nach Wahl der Architekten, mit Dichtschrauben an der Riegelkonstruktion befestigt. Zusätzlich mit Z- Einhängungen gesichert und mit Dichtschrauben an der Unterkonstruktion verschraubt. Das äußere Abdeckblech überdeckt die Riegelkonstruktion. Die Höhenkote der Unterkante des Anschlussbleches ist identisch mit den Anschlussblechen im Ortgangbereich. Entstehende Hohlräume sind mit Wärmedämmung MFD gem. Ziffer 02.07.10.01. zu füllen. In den Übergangsbereichen zu den Ortgängen ist die Konstruktion entsprechend angepasst auszubilden.

32,10	m	1.750,00	56.175,00
-------	---	----------	-----------

02.6

Traufanschlussbekleidung Süd

Traufanschlussbekleidung Süd

POSITIONSANSICHT

Ebene Dach
bei Achse DA1
zwischen Achse DAa und DAr

KONSTRUKTIONEN

Ausführung gem. Plan-Nr.:
9001
weitere

Am südlichen Glasdachende ist zum Rohbau ein Traufanschluss herzustellen. Der Traufanschluss ist gleitend auszubilden. Es ist zu berücksichtigen, dass sowohl in horizontale x- Richtung als auch in horizontale y- Richtung Verformungen auftreten. Zusätzlich sind die Verformungen des Stahl- Primärtragwerks aufzunehmen. Der Dachrand ist betretbar auszubilden.

Ausführung wie in Pos. 02.5. beschrieben jedoch angepasst an die Anschlusssituation und das äußere Anschlussblech wie folgt geändert:

Äußeres Alu-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02. durchgehend, als äußeres Abdeckblech, mehrfach gekantet, t = 3,0 mm, mit Unterdeckungsblech im Stoßbereich; Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.01.- Farbton nach Wahl der Architekten, mit durchgehenden HSD- Formteilen gem. Ziffer 02.07.10.02.. in die Riegelkonstruktion geklemmt und zusätzlich mechanisch gesichert. Zusätzlich mit Z- Eihängungen gesichert und mit Dichtschrauben an der Unterkonstruktion verschraubt. Das Abdeckblech untergreift die Glasstufe des Isolierglases. Die Höhenkote der Unterkante des Anschlussbleches ist identisch mit den Anschlussblechen im Ortgangbereich.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

	32,10	m	1.771,00	56.849,10
--	-------	---	----------	-----------

02.7

Ortganganschlussbekleidung West und Ost

Ortganganschlussbekleidung West und Ost

POSITIONSANSICHT

Ebene Dach

bei Achse DAa und bei Achse DAR

zwischen Achse DA1 und DA16

KONSTRUKTIONEN

Ausführung gem. Plan-Nr.:

9006

9007

9009

weitere

Am westlichen und östlichen Glasdachende ist zum Rohbau ein Ortganganschluss herzustellen. Der Ortganganschluss ist gleitend auszubilden. Es ist zu berücksichtigen, dass sowohl in horizontale x- Richtung als auch in horizontale y- Richtung Verformungen auftreten. Zusätzlich sind die Verformungen des Stahl-Primärtragwerks aufzunehmen. Der Dachrand ist betretbar auszubilden. Die Ortganganschlussbekleidung inkl. Unterkonstruktion etc. ist in dem sheddachartigen Verlauf der Glasdächer auszuführen, wobei die Unterkante des äußeren Alubleches auf einer horizontalen Höhe verläuft mit der Unterkante der First- und Traufverblechung. In den Anschlussbereichen zu den Glasdachrinnen ist der Ortganganschluss entsprechend anzupassen.

Ausführung wie in Pos. 02.5. beschrieben jedoch angepasst an die Anschlusssituation und das äußere Anschlussblech wie folgt geändert:
Äußeres Alu-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02. durchgehend, als äußeres Abdeckblech, mehrfach gekantet, t = 3,0 mm, mit Unterdeckungsblech im Stoßbereich; Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.01.- Farbton nach Wahl der Architekten, mit durchgehenden HSD- Formteilen gem. Ziffer 02.07.10.02.. in die Riegelkonstruktion geklemmt und zusätzlich mechanisch gesichert. Zusätzlich mit Z- Einhängungen gesichert und mit Dichtschrauben an der Unterkonstruktion verschraubt. Die Höhenkote der Unterkante des Anschlussbleches ist identisch mit den Anschlussblechen im First- und Traufbereich.

Weitere Bestandteile:

Systembezogene Press- und Deckleiste inkl.

Aussendichtungen jeweils in den

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Verlängerungen der Firstriegel als Fugenabdeckung bzw. Lückenschluss zwischen den Ortgangblechen und den Firstblechen verschraubt und eingedichtet. Press- und Deckleiste als Alu- Strangpressprofil gem. Ziffer 02.07.01.01.. Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.01.. Aussendichtungen als EPDM- Dichtung gem. Ziffer 02.07.08.. Alu- Profillänge jeweils ca. 980mm. Gesamtanzahl 32 Stück für alle Ortgangübergänge an die Firstbleche.

Alu- Loch-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02. durchgehend, als Hinterlüftungsblech für die Rinnenkonstruktion zwischen Ortgangblechen und Rinnenauslass, gekantet, t = 2,0 mm; Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.01.- Farbton nach Wahl der Architekten, 3- seitig die Primärrinne umschließend ausgebildet. An der Sekundärrinne verschraubt. Gesamtanzahl 30 Stück für alle Rinnenanschlüsse.

Im Bereich der Rinnenkonstruktion ist die mehrteilige geschweißte verstellbare Stahl-Konsole als Sonderkonstruktion auszubilden.

In den Anschlussbereichen zu den Glasdachrinnen ist der Ortganganschluss inkl. Unterkonstruktion entsprechend anzupassen und außen schlagregendicht und innen diffusionsdicht anzuschließen.

Im Rinnenanschlussbereich sind jeweils an First und Traufe zusätzliche äußere Alu-Blech- Kurzstücke gem. Ziff.

02.07.01.02., mehrfach gekantet, t = 3,0 mm, und wasserdicht verschweißt auszuführen.

Gesamtanzahl 60 Stück für alle Ortgangübergänge mit Rinnenanschluss an First und Traufe.

Systembezogene Press- und Deckleiste inkl. Aussendichtungen jeweils in den

Verlängerungen der Firstriegel als Fugenabdeckung bzw. Lückenschluss zwischen den Ortgangblechen und den Firstblechen verschraubt und eingedichtet. Press- und Deckleiste als Alu- Strangpressprofil gem. Ziffer 02.07.01.01.. Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.01.. Aussendichtungen als EPDM- Dichtung gem. Ziffer 02.07.08.. Alu- Profillänge jeweils ca. 980mm. Gesamtanzahl 32 Stück für alle Ortgangübergänge an die Firstbleche.

In den Übergangsbereichen zu den First- und Traufanschlüssen ist die Konstruktion entsprechend angepasst auszubilden und außen schlagregendicht und innen diffusionsdicht auszuführen.

64,20	m	1.855,00	119.091,00
-------	---	----------	------------

02.8

Lüftunganschluss groß

Lüftunganschluss groß

POSITIONSANSICHT

Ebene Dach

bei Achse DAa und bei Achse DAr

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

zwischen Achse DA1 und DA16

KONSTRUKTIONEN

Ausführung gem. Plan-Nr.:

9007

9016

weitere

Im Ortgangbereich sind Lüftungsanschlüsse herzustellen.

Bestandteile:

Luftdichter rechteckiger

Lüftungsschachtkanal aus gekantetem

Stahl-Blech gem. Ziff. 02.07.02.03.,

Blechdicke $t = 2,0$ mm, Oberfläche verzinkt,

Lichte Innenmaße $b \times h$ ca. $1.050\text{mm} \times 350\text{mm}$,

Kanallänge ca. 600mm - mit 2° Neigung nach

außen - den Ortganganschluss durchdringend

eingebaut. Inkl. umlaufend auf der

Außenseite des Kanals angekantetem bzw.

dicht eingeschweißten Flanschanschluss ca.

50mm hoch. Vorgerichtet zum Anschluss des

bauseitigen Lüftungskanals. Der

Flanschanschluss ist auf ein Maß von 450mm

vor Außenkante Rohbetonaufkantung definiert

Innen Alu-Blech-Winkel gem. Ziff.

02.07.01.02. umlaufend um den Lüftungskanal

verlaufend angeordnet, als innere

Anschlusskonstruktion, gekantet, $t = 3,0$ mm,

an den inneren Ortgangblechen mit

aufzuschweißenden Gewindebolzen verschraubt.

Inkl. Dichtband zwischen Alu- Blech- Winkel

und Ortgangblechen.

Dauerelastische Verfügung inkl.

Hinterfüllschnur gem. Ziffer 02.07.07.

zwischen den vorbeschriebenen Alu-

Winkelblechen und dem Lüftungskanal.

diffusionsbremsende Folie als Anschlussfolie

gem. Ziff. 02.07.09. auf der Innenseite an

den Lüftungkanal umlaufend angedichtet.

Außen Stahl-Blech-Winkel gem. Ziff.

02.07.02.03. umlaufend als Flansch um den

Lüftungkanal verlaufend angeordnet, als

äußere Anschlusskonstruktion, gekantet, $t =$

$3,0$ mm, Oberfläche verzinkt, an den

Lüftungkanal mit aufzuschweißenden

Gewindebolzen verschraubt. Inkl. Dichtband

zwischen Stahl- Blech- Winkel und

Lüftungkanal.

Außen Klemmlfach aus Alu gem. Ziff.

02.07.01.01. umlaufend um den Lüftungskanal

verlaufend Abm. $= 30\text{mm} \times 3,0$ mm, an

vorbeschriebenem Stahl- Blech- Winkel zur

Folienklemmung verschraubt.

diffusionsbremsende Folie als Anschlussfolie

gem. Ziff. 02.07.09. auf der Aussenseite an

den Lüftungkanal umlaufend angedichtet.

Entstehende Hohlräume sind mit Wärmedämmung

MFD gem. Ziffer 02.07.10.01. zu füllen.

In den Bereichen der Lüftungsanschlüsse ist

die Ortgangkonstruktion inkl.

Unterkonstruktion entsprechend anzupassen.

In allen Anschlussblechen sind die

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

entsprechenden Ausklinkungen bzw. Aussparungen vorzusehen. Es ist zu berücksichtigen, dass die Ortgangbleche in den Bereichen mit Lüftungsanschluss zeitlich versetzt montiert werden müssen, um bauseits die Wärmedämmung um den außenseitigen Lüftungskanal anbringen zu können. Außen Alu-Blech gem. Ziff. 02.07.01.02. unter dem Lüftungskanal angeordnet, als untere Ortgangverblechung, gekantet, $t = 3,0$ mm, mit hinterlegten Stoßblechen im Anschluss zur Ortgangverblechung schlagregendicht angedichtet und mit eingebauten Einnietmuttern verschraubt. In den Blechen sind die entsprechenden Ausklinkungen bzw. Aussparungen vorzusehen. Es ist zu berücksichtigen, dass die untere Ortgangverblechung ebenfalls zeitlich versetzt montiert werden muss um bauseits die Wärmedämmung um den außenseitigen Lüftungskanal anbringen zu können.

16,00	St	1.421,00	22.736,00
-------	----	----------	-----------

02.9

Lüftunganschluss klein

Lüftunganschluss klein

POSITIONSANSICHT

Ebene Dach

bei Achse DAa und bei Achse DAR
zwischen Achse DA1 und DA16

KONSTRUKTIONEN

Ausführung sinngem. Plan-Nr.:

9007

9016

weitere

Im Ortgangbereich sind Lüftungsanschlüsse herzustellen.

Ausführung wie in Pos. 02.8. beschrieben jedoch angepasst auf die Lüftungskanalgröße von $b \times h$ ca. 600mm x 350mm.

4,00	St	1.142,00	4.568,00
------	----	----------	----------

02.10

Zulage Pfosten-(Sparren)profil mit Verstärkung aus Stahl-Hohlprofilen

Zulage Pfosten-(Sparren)profil mit Verstärkung aus Stahl- Hohlprofilen

POSITIONSANSICHT

Ebene Dach

bei Achse DAa und bei Achse DAR
zwischen Achse DA1 und DA16

KONSTRUKTIONEN

Ausführung gem. Plan-Nr.:

9007

9011

weitere

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Pfosten- (Sparren) profilbleche bei den Ortgangfeldern mit Lüftungsanschluss erhalten zur statischen Verstärkung Stahl-Hohlprofilrahmen.

Bestandteile:

Ausschnitt des in der Ausführungsbeschreibung unter AB 006 beschriebenen Pfostenprofils (Ortgang-Pfostenprofils) aus Stahlblech und des Pfostendeckels aus Stahlblech als Luftdurchlass.
Stahl-Hohlprofil gem. Ziff. 02.07.02.01. als Pfostenverstärkung unter der Aufsatzkonstruktion angeordnet in der Glasdachneigung eingebaut - Abm. = 100mm x 60mm x 5,0 mm, Länge ca. 1.460mm; Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.02., mit nachfolgend beschriebenen Stahlstützen verschweißt.
Stahl-Hohlprofil gem. Ziff. 02.07.02.01. als vertikale Pfostenstütze eingebaut - Abm. = 60mm x 60mm x 5,0 mm, Länge ca. 520mm; Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.02., inkl. auf der Unterseite angeschweißter Stahlblech- Anschlusslasche t = 10mm, Stütze auf derr Oberseite mit Pfostenverstärkungsprofil verschweißt.
Stahl-Hohlprofil gem. Ziff. 02.07.02.01. als vertikale Pfostenstütze eingebaut - Abm. = 60mm x 60mm x 5,0 mm, Länge ca. 580mm; Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.02., inkl. auf der Unterseite angeschweißter Stahlblech- Anschlusslasche t = 10mm, Stütze auf der Oberseite mit Pfostenverstärkungsprofil verschweißt.
Stahl-Hohlprofil gem. Ziff. 02.07.02.01. als vertikale Pfostenstütze eingebaut - Abm. = 60mm x 60mm x 5,0 mm, Länge ca. 640mm; Oberfläche beschichtet gem. Ziff. 02.08.02., inkl. auf der Unterseite angeschweißter Stahlblech- Anschlusslasche t = 10mm, Stütze auf der Oberseite mit Pfostenverstärkungsprofil verschweißt.
Diese 3 vorbeschriebene Pfostenstützen werden mit in getrennter Position beschriebenen Gewindebolzen auf dem bauseitigen Primär- Stahltragwerk befestigt. Ausführung einer Befestigung als Festpunkt. Die weiteren Befestigungen sind als horiz. Gleitpunkte auszuführen.

20,00	St	176,00	3.520,00
-------	----	--------	----------

02.11

Zulage Lochblech Ortgangfelder

Zulage Lochblech Ortgangfelder

POSITIONSANSICHT

Ebene Dach

bei Achse DAa und bei Achse DAR
zwischen Achse DA1 und DA16

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

KONSTRUKTIONEN

Ausführung gem. Plan-Nr.:

9007

9011

weitere

Im Ortgangbereich werden die Pfosten (Sparren)
auf der Innenseite mit Lochblech bekleidet.

Bestandteile:

Stahl-Lochblech gem. Ziff. 02.07.02.03. als
Lüftungsblech, mehrfach an allen Seiten
gekantet, t = 2,0 mm, Standard- Lochung z.B.
Rv 20-25 (Lochdurchmesser 20mm / Lochabstand
25mm / Löcher vertikal versetzt) mit 58%
freier Querschnitt, auf den vertikalen
Seiten am Pfostenprofilblech verschraubt.
Blech- Abwicklungslängen mind. 730mm x
1.600mm

32,00	St	423,00	13.536,00
-------	----	--------	-----------

02.12

Schweißbolzen auf Stahl- Primärtragwerk

Schweißbolzen auf Stahl- Primärtragwerk

KONSTRUKTIONEN

Ausführung gem. Plan-Nr.:

9003

weitere

Schweißbolzen zur Befestigung der
Pfosten(Sparren) profilbleche am
Primärtragwerk.

Bestandteile:

Stahl- Aussengewindebolzen gem. Ziff.
02.07.02. als Pfostenbefestigung, Bolzen =
M16 x 80mm, umlaufend gem. stat. Berechnung
an das Stahl- Primärtragwerk angeschweißt.
Schweißstelle fachgerecht nachbehandelt.
Inkl. Mutter und Kontermutter in M16 sowie
lastverteiler Scheibe zur Befestigung des
Pfostenprofilbleches.
Stahl- Blechbeilagen gem. Ziff.
02.07.02.03. mit Bohrung bzw. offenem
Langloch. Unter den Pfostenprofilen
eingebaut - Abm. = 100 x 100mm, Dicke je
nach Erfordernis zwischen 0mm und 40mm, zum
Ausgleich der Stahlbautoleranzen. Die
Stahlblechbeilagen können mehrteilig
ausgeführt werden. Inkl. sauberer
Verschweißung und Nachbehandlung bei
mehnteiliger Ausführung.

1.068,00	St	28,00	29.904,00
----------	----	-------	-----------

02.13

Schweißbolzen mit StahlflachSchweißbolzen mit Stahlflach auf Stahl-
Primärtragwerk

KONSTRUKTIONEN

Ausführung gem. Plan-Nr.:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

9003- Detail 1
weitere

Schweißbolzen zur Befestigung der
Pfosten(Sparren)profilbleche am Primärtragwerk
bei Toleranzausgleich 40 - 60mm.

Bestandteile:

Stahl- Flach gem. Ziff. 02.07.02.01. Unter
den Pfostenprofilen eingebaut - Abm. = 100 x
100 x 20mm, zum Ausgleich der
Stahlbautoleranzen. Stahlflach umlaufend
sauber am Primärtragwerk verschweißt und
nachbehandelt.

Stahl- Aussengewindebolzen gem. Ziff.
02.07.02. als Pfostenbefestigung, Bolzen =
M16 x 80mm, umlaufend gem. stat. Berechnung
an das vor beschriebene Stahlflach
angeschweißt. Schweißstelle fachgerecht
nachbehandelt. Inkl. Mutter und Kontermutter
in M16 sowie lastverteiler Scheibe zur
Befestigung des Pfostenprofilbleches.

Stahl- Blechbeilagen gem. Ziff.
02.07.02.03. mit Bohrung bzw. offenem
Langloch. Unter den Pfostenprofilen
eingebaut - Abm. = 100 x 100mm, Dicke je
nach Erfordernis zwischen 0mm und 40mm, zum
Ausgleich der Stahlbautoleranzen. Die
Stahlblechbeilagen können mehrteilig
ausgeführt werden. Inkl. sauberer
Verschweißung und Nachbehandlung bei
mehnteiliger Ausführung.

100,00	St	86,00	8.600,00
--------	----	-------	----------

02.14

Zulage Glasbedruckung mit Bedruckungsgrad zu 25%

Zulage Glasbedruckung mit Bedruckungsgrad zu
25%

Zulage für die Bedruckung der Isoliergläser aus
folgenden Positionen:

Pos. 02.1.
Pos. 02.2.
Pos. 02.3.

Ausführung als Teilflächiger Siebdruck gem.
ZTV- Ziffer 03.04.04.01.01.. Bedruckungsgrad
25%.

Abrechnungseinheit pro Stück
Isolierglasscheibe.

Auswahl des Standard- Siebdruckmusters und der
Farbe nach Wahl des Arch..

40,00	St	94,00	3.760,00
-------	----	-------	----------

02.15

Zulage Glasbedruckung mit Bedruckungsgrad zu 15%

Zulage Glasbedruckung mit Bedruckungsgrad zu
15%

Zulage für die Bedruckung der Isoliergläser aus
folgenden Positionen:

Pos. 02.1.

Gesamtsumme: 2.128.553,10

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

03 Sonstiges, Stundenlohnarbeiten

*** Ausführungsbeschreibung 11

03. DOKUMENTATION

03.1 Leistungen für Baubestandsdokumentation

Leistungen für Baubestandsdokumentation

Umfang

Für die Baubestandsdokumentation sind alle für den späteren Betrieb und die Nutzung, sowie für Umbauten, Instandsetzungen und Instandhaltungen erforderlichen Einzeldokumente (inkl. Planunterlagen) zu erbringen.

Dies umfasst (nicht abschließend):

1. Bauvorhaben, LV Nr und Gewerk, Firmenangaben, Ansprechpartner
2. Fachunternehmererklärung, Konformitätserklärungen, Übereinstimmungserklärungen
3. Kopie Abnahmeprotokoll(e) inkl. Mängelfreimeldungen
4. Einweisungsprotokolle
5. Reinigungs-, Wartungs- und Pflegehinweise
6. Herstellernachweise/ Systembeschreibungen, Produktdatenblätter / Sicherheitsdatenblätter
7. Prüfzeugnisse / Zulassungsbescheide (z. B. für Brandschutz, Schallschutz, Dämmwerte, Druckprüfungen, Spülprotokolle, Prüfbescheinigungen Standfestigkeit etc.)
8. TÜV -Zertifikate, TÜV Abnahmen, Sachverständigen Abnahme, Gutachterliche Stellungnahmen
9. Vollständige Liste der verwendeten Werkstoffe bzw. Materialien inkl. der genauen Herstellerbezeichnung
10. Bedienungsanleitungen
11. Planverzeichnis und Bestandpläne sowie Werkpläne mit Eintragung abweichender Ausführung, Werkstattzeichnungen, Verlegpläne, Aufbauzeichnungen, Schemata, Verteilerpläne etc.
12. Berechnungen
13. Wartungsverträge
14. Anlagenverweise (z. B. Prüfbücher)
15. Foto- und Bilddokumentation
16. Bautagebuch (Kopie)

In dieser Position ist die Erbringung der Unterlagen zu kalkulieren, die nicht in anderen Positionen erfasst sind und keine Nebenleistung darstellen.

Struktur

Alle zu erbringenden Dokumente aus dieser und

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

anderen Positionen und aus Nebenleistungen müssen in die vom AG vorgegebene Gliederungsstruktur eingeordnet werden. Dies gilt sowohl für die Papierdokumentation in Aktenordnern, als auch für die digitale Dokumentation in Dateiform. Alle Einzeldokumente (Papierdokumente und Einzeldateien) sind in Verzeichnissen in der vorgegebenen Gliederungsstruktur zu erfassen.

Form

Die gesamte Dokumentation ist in Papierform in Aktenordnern zu übergeben in zweifacher Ausfertigung zu übergeben. Die einzelnen Papierdokumente sind in der vorgegebenen Struktur in die Ordner einzuordnen und mit Trennblättern und Ordnerrücken nach Vorgabe des AG zu unterteilen. Der Inhalt der Ordner ist jeweils in einem vorangestellten Verzeichnis zu dokumentieren.

Zusätzlich sind alle Einzeldokumente jeweils in digitaler Form als PDF-Datei und ggf. zusätzlich als bearbeitbares Dateiformat auf Datenträger gesammelt zu übergeben. Die Dateien sind in in der vorgegebenen Struktur (digitalen Ordern) auf dem Datenträger abzulegen. Die CAD-Vorgaben des AG sind dabei zu beachten.

Übergabe an AG

Die Papier- und digitale Dokumentation ist einzeln im Bauablauf und als Gesamtpaket zusammengefasst der Objektüberwachung des AG zu übergeben. Das Gesamtpaket der Dokumentation muss vor der Abnahme so rechtzeitig übergeben werden, dass eine Überprüfung durch die Objektüberwachung vor dem Abnahmetermin möglich ist. Können aus technischen oder ablaufbedingten Gründen einzelne Dokumente nicht vor der Abnahme fertiggestellt werden, so ist dies rechtzeitig der Objektüberwachung schriftlich mitzuteilen und die Übergabe dieser Dokumente abzustimmen.

1,00	Psch	1.685,00	1.685,00
------	------	----------	----------

03.2

Leistungen für Nutzerdokumentation

Leistungen für Nutzerdokumentation

Zusätzlich zur Baubestandsdokumentation ist vom AN eine reduzierte Nutzerdokumentation in Form eines Handbuchs zur Verfügung zu stellen.

Umfang

Für die Nutzersdokumentation sind alle für den späteren Betrieb und die Nutzung, sowie für Umbauten, Instandsetzungen und Instandhaltungen erforderlichen Einzeldokumente (inkl. Planunterlagen) zu erbringen.

Dies umfasst (nicht abschließend):

1. Bauvorhaben, LV Nr und Gewerk,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Firmenangaben, Ansprechpartner

2. entfällt
3. entfällt
4. Einweisungsprotokolle
5. Reinigungs-, Wartungs- und Pflegehinweise
6. Sicherheitsdatenblätter
7. Zulassungsbescheide für Brandschutz
8. entfällt
9. entfällt
10. Bedienungsanleitungen
11. entfällt
12. entfällt
13. Wartungsverträge
14. Anlagenverweise (z. B. Prüfbücher)
15. entfällt
16. entfällt

Struktur

analog Baubestandsdokumentation

Form

analog Baubestandsdokumentation

Übergabe an AG

Die Nutzerdokumentation muss vor der Abnahme so rechtzeitig übergeben werden, dass eine Überprüfung durch die Objektüberwachung vor dem Abnahmetermin möglich ist. Können aus technischen oder ablaufbedingten Gründen einzelne Dokumente nicht vor der Abnahme fertiggestellt werden, so ist dies rechtzeitig der Objektüberwachung schriftlich mitzuteilen und die Übergabe dieser Dokumente abzustimmen.

1,00	Psch	1.005,00	1.005,00
------	------	----------	----------

*** Ausführungsbeschreibung 12

VERRECHNUNGSSÄTZE FÜR LÖHNE

VERRECHNUNGSSÄTZE FÜR LÖHNE

Die Verrechnungssätze für die nachstehenden Lohn- und Berufsgruppen sind unaufgegliedert anzubieten.

In ihnen sind enthalten:

- Lohn- und Gehaltskosten
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten
- Sozialkosten einschließlich Sozialkassenbeiträge
- Gemeinkostenanteile
- Gewinn
- Sämtliche An- und Abfahrten (Fahrzeug- u. Transportkosten)
- Sämtliche Lohnkosten der An- u. Abfahrten (Mannstunden)

Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen. Beschäftigt der Bieter bei einer der nachstehenden Lohn-/Berufsgruppen keine

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Arbeitskräfte, hat er dies anzugeben und statt dessen den Einsatz möglichst gleichwertiger Arbeitskräfte anzubieten. Die Ausführung von Regiearbeiten erfolgt nur im Bedarfsfall auf besondere Anordnung der Objektüberwachung. Über die ausgeführten Leistungen sind fortlaufend nummerierte Regieberichte anzufertigen, die Art und Umfang der Arbeiten erschöpfend beschreiben. Die Berichte sind jeweils spätestens am nächsten Werktag bei der Objektüberwachung zur Prüfung vorzulegen.

Im nachfolgenden Titel "Stundenlohnarbeiten" sind Bedarfsleistungen beschrieben. Die Leistungen sind im Bedarfsfalle nach schriftlicher Anordnung durch die Objektüberwachung auszuführen. Eine Beauftragung erfolgt jeweils im Einzelfall. Ein Anspruch des AN auf die Ausführung der nachfolgend beschriebenen Leistungen besteht grundsätzlich nicht, auch wenn diese zunächst vom AG beauftragt sind.

03.3

Facharbeiter Stahl- Glasdacharbeiten

Facharbeiter Stahl- Glasdacharbeiten

Stunden Facharbeiter für
Stahl- Glasdacharbeiten

100,00	h	60,00	6.000,00
--------	---	-------	----------

03.4

Helfer Stahl- Glasdacharbeiten

Helfer Stahl- Glasdacharbeiten

Stunden Helfer für
Stahl- Glasdacharbeiten

50,00	h	40,00	2.000,00
-------	---	-------	----------

Gesamtsumme:	10.690,00
---------------------	------------------

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

ZUSAMMENSTELLUNG

01		Allgemeine Tätigkeiten		29.613,00
02		Stahl- Glasdach		2.128.553,10
03		Sonstiges, Stundenlohnarbeiten		10.690,00

Gesamtbetrag: 2.168.856,10

UST 19,00 %: 412.082,66

Gesamtbetrag Brutto: 2.580.938,76

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben
bezeichneten Stelle aufgeführt ist.

Kulmbach, 11.08.2021

DÖRNHÖFER
Stahl-Metallbau GmbH & Co.KG~~Postfach 1248 - 95302 Kulmbach~~~~Am Kreuzstein 15 - 95326 Kulmbach~~