

Leistungsverzeichnis

Bauvorhaben:

**Sanierung und Erweiterung
Oberschule Schmiedeberg
Lutherplatz 24 c
01744 Dippoldiswalde**

Auftraggeber:

**Große Kreisstadt Dippoldiswalde
Markt 2
01744 Dippoldiswalde
-**

Fachlos:

**07
VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten**

Datum:

16.10.2026

Seiten o. Anlage(n)

194 Seiten

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten	
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		1
	1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)		4
	2 ZTV Metallbau-/Sonnenschutzarbeiten		15
	3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren		22
	4 Werkstoffe und Oberflächen		33
	5 Lastannahmen		35
	6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)		36
	7 Glasbemessung und Glastypeen (G)		47
	8 Paneelfüllung, Typen (PF)		51
	9 Elementanschlusstypen Fenster/Türen seitlich (AS)		53
	10 Elementanschlusstypen Fenster/Türen unten (AU)		55
	11 Elementanschlusstypen Fenster/Türen oben (AO)		57
	12 Elementanschlusstypen PR-Fassade seitlich (PR-AS)		58
	13 Elementanschlusstypen PR-Fassade unten (PR-AU)		59
	14 Elementanschlusstypen PR-Fassade oben (PR-AO)		60
	15 Elementanschlusstypen PR-Fassade Geschossdecken (PR-GD)		62
	16 Brandschutz-Ausfachung PR-Fassade Feuerüberschlag EI90 (AFEI90)		63
	17 Vogelschutz (VS)		65
	18 Insektenschutzgitter (IS)		66
	19 Farbfestlegung zur Pulverbeschichtung (FzP)		67
	20 Blower Door Test		68
	21 Verkabelungen / Kabelübergänge		69
	22 Produktneutralität		70
10	Teilbauübergreifende Leistungen		71
10.10	Baustelleneinrichtung		71
10.20	Sicherungsarbeiten		73
10.30	Technische Bearbeitung		75
10.40	Bemusterung		79
20	FA I		80
20.10	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		81
20.10.10	PR-Fassade Mensa		82
20.10.20	PR-Fassade Verbinder Achse B		88
20.10.30	PR-Fassade Verbinder Achse C		95

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten	
Nr.	Bezeichnung		Seite
20.10.40	PR-Fassade Haupteingang		99
20.20	Außentüren und Fenster		110
20.30	Sonnenschutz		124
20.40	Bekleidungen, Sonstiges		131
30	FA II		133
30.10	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		134
30.10.20	PR-Fassade TH2		135
30.20	Außentüren und Fenster		143
30.30	Sonnenschutz		169
30.40	Bekleidungen, Sonstiges		191
40	Wartungsvertrag		193
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		194

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)**01 Baubeschreibung zur Leistungsbeschreibung****01.01 Allgemeine Angaben**

Dippoldiswalde ist eine Große Kreisstadt im Landkreis Sächsische Schweiz – Osterzgebirge und liegt ca. 20 km südwestlich der Landeshauptstadt Dresden im Freistaat Sachsen. Das Stadtgebiet umfasst eine Fläche von 104,13 km².

Das Objekt „Oberschule Schmiedeberg“ liegt im zentralen Bereich des Ortskerns Schmiedeberg und ist insbesondere durch die topographischen Gegebenheiten in seinem Erweiterungspotential begrenzt. Die Erweiterung der Oberschule und die Modernisierung erfolgen unter Betrachtung einer 2-zügigen Oberschule. Das Grundstück Lutherplatz 24c, 01744 Dippoldiswalde OT Schmiedeberg (Flurstück 56/1) ist ca. 5.270 m² groß, voll erschlossen und befindet sich in Nähe einer Bundesstraße (ca. 150m Entfernung) mit Anbindung an den ÖPNV und Schülerverkehr.

01.02 Beschreibung Baumaßnahme

Das Gebäude wurde 1908 als Schule erbaut, in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts erfuhr die Oberschule eine Erweiterung (westlich). Das Objekt besteht aus vier voll genutzten Geschossen (Kellergeschoss, Erdgeschoss, zwei Obergeschossen). Das Dachgeschoss des Altbaus ist ungenutzt.

Die denkmalgeschützte Sporthalle genügt nicht mehr den baulichen, statischen und schulischen Anforderungen und wird zurückgebaut. Das Nebengebäude im nord-westlichen Grundstücksbereich wird aufgrund des schlechten baulichen Zustands ebenfalls zurückgebaut.

Es ist geplant, das Schulgebäude als 2-zügige Oberschule bedarfsgerecht und nach den Vorgaben des Raumprogrammes zu sanieren und zu erweitern und eine Beschulung für rund 300 Schüler mit den erforderlichen Verwaltungs- und Nebenräumen herzurichten.

Zur Unterbringung des Raumprogramms ist neben der Sanierung des Altbaubestandes (Achse 1-4) eine Erweiterung (Achse 5-8) des Objektes notwendig. Das Schulgebäude soll im Zuge der Maßnahme barrierefrei gestaltet werden.

Das Schulgebäude wird zukünftig im Bereich des Verbindungsbaus (Achse 4-5) zwischen Bestands- und Erweiterungsbau von der Altenberger Straße aus erschlossen. Der Aufzug für die barrierefreie Erschließung befindet sich, angeschlossen an den Verbindungsbau, im Erweiterungsbau.

Der Gebäudekomplex an sich, wird über jeweils einen Treppenraum im Bestand und Erweiterungsbau erschlossen.

01.03 Übersicht Raumprogramm

- UG-Altbau: Garderoben, Putzmittelraum, Technikräume. Tiefkeller Bestand als Aufstellort für RLT-Anlage
- UG-Erweiterung: Hausmeister- und HA-Raum
- EG-Altbau: Klassenraum, Gruppen- und Sozialräume
- EG-Erweiterung: Küche, Mensa mit Hochparterre zur Nutzung als Gemeinschaftsfläche/Bühne.
- OG 1-2 Altbau: Klassenräume
- OG 1-2 Erweiterung: Fachkabinette
- OG 3 Altbau: DG nicht barrierefrei erschlossen, Lager- und Technikfläche
- OG 3 Erweiterung: Dachebene mit Gründach / PV-Anlage

01.04 Erläuterung der Teilbaumaßnahmen

Das Projekt wird in zwei Teilbaumaßnahmen umgesetzt. Die Bereiche vorgezogene Leistungen, Neubau Erweiterungsbau und Sanierung Bestand gehen dabei in den Teilbaumaßnahmen TBM 1 und TBM 2 auf. Die TBM 2 gliedert sich in den dargestellten Umfang, wobei die Vollendung des Erweiterungsgebäudes und die Sanierung zeitversetzt erfolgen.

Teilbaumaßnahme 1 (TBM 01):

- Rückbau der Gebäude Lehrküche, Sporthalle, Verbinder
- Gründung des Erweiterungsbaus inkl. Geothermie

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)		
• Errichtung UG und EG des Erweiterungsbaus • Errichtung Verbindungsbau mit Aufzug <u>Teilbaumaßnahme 2 (TBM 02):</u> • Errichtung EWB 1. und 2. OG • Sanierung des Bestandsgebäudes • Herstellung Freianlagen Bestand und EWB Die Lose sind folgerichtig in verschiedene Titel aufgeteilt, die aufgrund der Förderung auch separat abzurechnen sind. 02 Angaben zu Baustelle <u>02.01 Zufahrtsmöglichkeit Baustelle</u> Die Baustelle befindet sich auf dem Schulgelände der Oberschule Schmiedeberg im nördlichen Stadtkern des Ortsteils Schmiedeberg, als Ortsteil der Großen Kreisstadt Dippoldiswalde. Die Zufahrt erfolgt über die B 170 / Altenberger Straße und Lutherplatz. Bückenbelastung mit Lastklasse 60/30. Alternative Routen bei Anfahrt aus SW-Richtung sind auszuschließen, da sowohl die Radien der Pöbelstraße als auch die Durchfahrtshöhe (Viadukt) nicht geeignet für LKW sind. <u>02.02 Bauablauf Baustelle</u> Es ist vorgesehen, den Erweiterungsbau funktionsfähig zu errichten und in Betrieb zu nehmen, dann das Bestandsgebäude Leerzuziehen, Schadstoffe zu entfernen und den Bestand anschließend zu sanieren und das Gebäudeensemble in Gesamtheit zu Betreiben. Der Betrieb der Baustelle erfolgt parallel zum regulären Schulbetrieb. <u>02.03 Besondere Belastung</u> Lärmemissionen sind so weit wie möglich während der Unterrichtszeiten (07:15 – 13:20 Uhr) zu begrenzen. Prüfungstage (ca. 10 Stück/Schuljahr) werden von der Schulleitung bekannt gegeben, der Bauablauf ist darauf abzustimmen, lärmintensive Arbeiten (beispielhaft Verdichtungsmaßnahmen, Bohr- und Stemmarbeiten im Bestandsgebäude) sind mit dem Schulträger / Schulleitung abzustimmen. Zu beachten sind vor allem: • § 22 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) einschließlich Staubimmission, • Gebietsvorgaben nach § 66 BImSchG, • Schallleistungspegel gemäß Maschinenlärmschutz Verordnung (BImSchV), • Sächsische Bauordnung §11 (1) Als Nachtzeit gilt die Zeit zwischen 20:00 Uhr und 07:00 Uhr. Der Samstag ist ein Werktag. Die Sonn- und Feiertagsruhe ist zu beachten. Für Lärm- und Staubimmissionen gelten die Gemeindeordnung sowie das Merkblatt "Schutz vor Baulärm und Luftverschmutzung" der zuständigen Gemeindeverwaltung. Grundsätzlich sind die Arbeiten so zu organisieren und auszuführen, dass davon keine Gefahren oder vermeidbare Belästigungen entstehen (s. SächsBO §11, (1)). Der AN ist verpflichtet, die für die Baustelle und Umgebung maßgeblichen bzw. besonderen und evtl. über die nachfolgenden Immissionswerte mit den zuständigen Behörden abzustimmen und einzuhalten. Die Festlegungen sind vor Ausführungsbeginn zu treffen und dem Bauherrn bekanntzugeben. Im Übrigen ist die EG-Umgebungsärmrichtlinie (EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm) zu beachten. Während der Bauphase sind im Einwirkungsbereich der Baustelle folgende Lärmimmissionswerte auf der Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm einzuhalten: Nähere Umgebung "vorwiegend Wohngebiet" Tags: (07:00-20:00 Uhr) 55 dB (A) Nachts: (20:00-07:00 Uhr) 40 dB (A)		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)

Bei der Durchführung der Baumaßnahme sind staubförmige Immissionen zu vermeiden und nicht vermeidbare Staubentwicklungen durch geeignete Maßnahmen wie Befeuchtung der Fahrwege, Fassadenabhängung durch Planen u. ä. auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Verschmutzungen anliegender Straßen, Wege und Plätze durch Fahrzeuge oder Baumaschinen nach Verlassen der Baustelle sind zu vermeiden bzw. unverzüglich zu beseitigen. Abweichende, mit den zuständigen Behörden abgestimmte Vereinbarungen sind vor Ausführungsbeginn zu treffen und dem Auftraggeber bekannt zu geben.

02.04 Anschlüsse Medien, Flächen zur Mitbenutzung

Bauseits sind Anschlüsse für Wasser, Abwasser und Energie für die gesamte Bauzeit vorgehalten. Leistung/Lage sind dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.

Die Baustelleneinrichtung ist gemäß Baustelleneinrichtungsplan auszurichten. Weitere Lager- oder Parkplätze sind eigenverantwortlich zu planen und zu unterhalten. Seitens des AG werden dafür keine weiteren Flächen zur Verfügung gestellt.

Sanitärcontainer werden bauseits vorgehalten.

02.05 Einfahrt/Zutritt Baustelle

Während der gesamten Bauzeit ist die BE-Fläche durch einen Bauzaun gesichert.

Das Tor ist nach Beendigung der Arbeiten durch den AN eigenverantwortlich zu verschließen.

Auf dem Gelände befindet sich die Löschwasser-Zisterne. Der uneingeschränkte Zutritt und Zuwegung der Feuerwehr zur Baustelle ist zu gewährleisten. Die Schließung des Bauzaunverschlusses ist mit dem AG abzustimmen. Dieser beteiligt intern die weiteren Fachbereiche und Feuerwehr. Sollte die Zugänglichkeit zur Zisterne aus Gründen einer Anlieferung, Kranstellung etc. nicht möglich sein, so hat der AG dies schriftlich mind. 1 Woche vor Eintritt der Maßnahme dies dem AG anzuzeigen.

Transporte und Anlieferungen sind 20 Minuten vor und nach dem Unterricht auf ein Minimum zu reduzieren und mit SiGeKo abzustimmen, da sich die fußläufige und verkehrstechnische Erschließung kreuzen.

Im Weiteren stellt die angrenzende Straße die Hauptzufahrt zum benachbarten Martin- Luther-King-Heim dar. Die Nutzung für Anlieferung, Entsorgung, Rettungsweg und Gäste ist stets freizuhalten, Einschränkungen sind im Vorfeld der Heimleitung und AG mind. 1 Woche zuvor anzuzeigen.

Umliegende Verkehrsflächen sind bei Verschmutzung regelmäßig zu reinigen, im Bedarfsfall täglich.

02.06 Baustellenverordnung

Der Bauherr stellt einen SiGe- Koordinator gem. BaustellVO. Für die Baustelle wird eine Baustellenordnung erstellt mit dem Ziel eines störungsfreien Ablaufs und zur Sicherung für Mensch Material und Umwelt. Als Anlage 3 ist die Baustellenordnung Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen.

Der AN hat sein Personal einschließlich dem seiner Nachunternehmer (NAN) über den Inhalt der Baustellenordnung zu unterweisen. Dies ist durch die einzelnen Mitarbeiter per Unterschrift vor Leistungsaufnahme zu bestätigen. Diese Bestätigung ist von der Fachbauleitung des AN auf der Baustelle laufend zu aktualisieren, vorzuhalten und auf Anforderung durch den AG bzw. seine Erfüllungsgehilfen vorzuweisen.

Den Weisungen des SiGe-Koordinators und der örtlichen Bauleitung im Hinblick auf Arbeitsschutz und Baustellensicherheit ist Folge zu leisten. Alle auf der Baustelle für den AN und dessen NAN tätigen Mitarbeiter sind vor Aufnahme der Tätigkeiten aktenkundig auf der Grundlage der Baustellenordnung, des SiGe-Planes und der einschlägigen Bestimmungen der Berufsgenossenschaften und sonstigen Versicherungsträger sowie der hierzu gültigen bzw. erlassenen weiterführenden gesetzlichen Bestimmungen und Durchführungsverordnungen über die allgemeinen und besonderen Belange der Baustellensicherheit sowie des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu belehren.

Auf der Baustelle und im Gebäude herrscht während der Ausführung von Bauarbeiten grundsätzlich Helmpflicht. Anderslautende Regelungen werden in Abhängigkeit von Baufortschritt und tatsächlicher Gefährdungslage nach Einschätzung des SiGe-Koordinators in Abstimmung mit der Bauleitung getroffen und den am Bau Beteiligten bekannt gegeben. Zuwiderhandlungen und Missachtung von Vorgaben des SiGe-Plans bzw. der Baustellenordnung sowie von Anweisungen des SiGe-Koordinators ziehen im

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten**1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)**

Widerholungsfall, bei gravierenden bzw. vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Verstößen gegen die einschlägigen Bestimmungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz auch ohne vorherige Ermahnung ein sofortiges Baustellenverbot für die betroffenen Mitarbeiter bzw. deren diesbezüglich verantwortliche Vorgesetzte des AN nach sich.

Neben der Baustellenordnung gelten die Forderungen der staatlichen und sonstigen Arbeitsschutzvorschriften, insbesondere des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG), der Unfallkassen (DGUV), Berufsgenossenschaften (BG Bau) und der Arbeitsstättenrichtlinie (ArbStättRL).

Die Arbeitszeiten sind entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

Werktage sind Montag- Samstag, dahingehend kann Samstagsarbeit angeordnet werden.

Es wird darauf verwiesen, dass im Gebäude Rauch- und Alkoholverbot herrscht. Zuwiderhandlungen ziehen die sofortige Erteilung von Baustellenverböten durch die Bauleitung nach sich. Weiterhin ist es untersagt innerhalb des Gebäudes Mahlzeiten einzunehmen. Leere Getränkeverpackungen sind unverzüglich aus dem Gebäude zu bringen und zu entsorgen. Im übrigen gelten die diesbezüglichen Regelungen der Baustellenordnung.

02.07 Arbeitstechnologie

Rüstungen oder Hebewerkzeuge, die aufgrund der Arbeitstechnologie vom AN benötigt werden, sind eigenverantwortlich zu planen, auf- und abzubauen, sowie vorzuhalten.

02.08. Sonstige Anforderungen

Es wird darauf verwiesen, dass in den Gebäuden und auf dem gesamten Baustellengelände absolutes Rauch-, Alkohol- und Drogenverbot herrscht. Zuwiderhandlungen ziehen die sofortige Erteilung von Baustellenverböten durch die Bauleitung nach sich. Weiterhin ist es untersagt innerhalb des Gebäudes Mahlzeiten einzunehmen. Leere Getränkeverpackungen sind unverzüglich aus dem Gebäude zu bringen und zu entsorgen. Im übrigen gelten die diesbezüglichen Regelungen der Baustellenordnung. Einzig in dafür ausgewiesenen Bereichen (Raucherinsel am bauseits gestellten Container der BE) ist das Rauchen erlaubt.

Der AG hält ein Bauschild vor, auf welchem die ausführenden Firmen platziert werden. Die Anbringung oder Aufstellung eigener Firmenschilder, Werbeaufsteller etc. ist nicht gestattet.

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen.

Es ist nicht oder nur mit gesonderter Erlaubnis des AG, der Schulleitung und der betreffenden Personen (bei Minderjährigen mit Einverständnis der Erziehungsberechtigten) erlaubt, Foto- und / oder Videoaufnahmen zu fertigen, auf welchen Personen der Einrichtung, insbesondere Schüler aufgenommen werden.

03 Angebotserstellung**03.01. Allgemein**

Das Angebot ist in deutscher Sprache zu übergeben, die Baustellensprache ist deutsch. Die Einheitspreise sind in EURO anzugeben. Mit den angebotenen Preisen ist die komplette Leistung abgegolten, falls in den besonderen Hinweisen oder den Leistungsbeschreibungen nichts anderes zum Ausdruck kommt.

Es gelten die Regelungen der VOB/C.

Für die bautechnisch einzuhaltenden Regeln gelten gemäß VOB grundsätzlich die zum Zeitpunkt der Ausführung in Kraft befindlichen Vorschriften. Bei Änderungen von Vorschriften im Planungs- und Ausführungszeitraum ist, sofern im LV keine Aussagen dazu getroffen sind, vor Ausführungsbeginn eine Regelung mit dem AG zu vereinbaren.

03.02 Preisinhalte

Zwischenlagerkosten werden nicht gesondert vergütet. Allgemein übliche statische Sicherungsmaßnahmen in Form von Absteifungen, Abfangungen und sonstigen Hilfs- und Unterstützungsmaßnahmen, die Notwendigkeit abschnittsweiser Arbeiten, z. B. zur Vermeidung umfangreicher statischer Sicherungsmaßnahmen, sind grundsätzlich in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)

In die Preise sind weiterhin einzurechnen:

- witterungsbedingte Erschwernisse, mit denen während der vorgesehenen Ausführungszeit normalerweise gerechnet werden muss
- Verbrauch von Energie und Gasen sowie Treibstoffen und Betriebsmitteln
- Staubschutz beim Füllen und Transport von Containern u. dgl.
- Sicherungsmaßnahmen bei arbeitszeitlich oder technologisch bedingten Unterbrechungen der eigenen Arbeiten
- Sicherungsmaßnahmen gegen unbefugtes Betreten der Arbeitsbereiche
- Brandschutztechnische Maßnahmen beim Brennschneiden, Schweißen oder technologisch bedingten Umgang mit offener Flamme

03.03 Zur Verfügung gestellte Unterlagen

Dem Leistungsverzeichnis sind nicht maßstäblich verkleinerte Übersichts- und Detailpläne als Ergänzung zum Textteil im Anhang beigelegt. Sie dienen der Übersicht sowie als Kalkulationsgrundlage und sind ausdrücklich keine Ausführungsunterlagen.

Der Bieter hat die Vollständigkeit der Ausschreibungsunterlagen anhand der Seitennummerierung und Anhänge zu überprüfen und fehlende Blätter beim Ausschreibenden anzufordern. Doppelte Seiten sind auszusortieren und zu vernichten.

03.04 Hinweise zur Angebotsbearbeitung

Bei Angebotsabgabe ist darauf zu achten, dass sämtliche, im Original-LV abgefragten und durch Punktfolgen gekennzeichneten Angaben (Fabrikate, Materialien, Ausführungen etc.) anzugeben sind.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, oder auf europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen oder internationale Normen Bezug genommen wird, wird auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig" immer auf gleichwertige technische Spezifikationen Bezug genommen.

Alle Einzelheiten, die nach Meinung des Bieters nicht genügend klar und eindeutig aus den Ausschreibungsunterlagen hervorgehen, aber für die Kalkulation der Preise wichtig sind, müssen vor der Abgabe des Angebotes durch Rückfragen beim Auftraggeber geklärt werden.

Die technischen Angaben dieser Ausschreibung stellen eine qualitative Mindestanforderung dar. Sie sind für das Angebot verbindlich.

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

03.05 Ausführungsunterlagen / Änderungen / Freigaben

Die Verteilung der Ausführungsunterlagen erfolgt rein digital.

Der Ausführung dürfen nur Unterlagen zu Grunde gelegt werden, die vom AG als zur Ausführung bestimmt gekennzeichnet bzw. freigegeben sind.

Dem Bieter überlassene Planunterlagen sind vor der Ausführung im Hinblick auf Maße und Detailangaben eigenverantwortlich zu prüfen. Auftretende Unstimmigkeiten oder Bedenken sind dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

03.06 Dokumentation

Die Dokumentation erfolgt gem. Weitere Besondere Vertragsbedingungen und ist Bestandteil der Vertragsbedingungen.

04 Hinweise zu Terminen und organisation der Ausführung

04.01 Ausführungszeitraum / Terminpläne

Der Auftragnehmer hat einen Feinterminplan mit Kapazitätsuntersetzung und der Zwangspunkte zu anderen Gewerken zu erbringen.

Der Auftragnehmer hat diesen bauphasenbezogenen Feinterminplan koordinierend mit dem Auftraggeber

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)		
und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Dieser abgestimmte Feinterminplan findet nach Bestätigung durch den AG Eingang in den Gesamt - Bauzeiten-Ablaufplan der Bauleitung und wird Vertragsbestandteil. Es ist vorgesehen, einen Index des Bauzeitenplanes für die am Bau tätigen AN auszugeben. Es hat die fortschreibende Zuarbeit der AN zu erfolgen. Die Fristen und Daten des aktuellen Bauzeitenplanes gelten als verbindliche Leistungszeit gemäß §271 BGB. Für den AN ergeben sich aus diesen Festlegungen keine Ansprüche auf eine höhere Vergütung. <u>04.02 Mitwirkungspflichten</u> Es ist zu beachten, dass in jeder Bauphase zeitgleich mehrere Auftragnehmer auf der Baustelle tätig sind und dass ein abschnittsweises Arbeiten sowie technologische Pausen in Abhängigkeit vom Baufortschritt erforderlich sein können. Bedenken zur vorgesehenen Ausführung, mangelhafte Vorleistungen oder Behinderungen sind vom Auftragnehmer rechtzeitig anzuzeigen. Dem AG ist, mit dem Vorlauf, eine angemessene Frist zur Ausräumung der gegebenenfalls hindernden Gründe, vor dem geplanten Ausführungsbeginn der Teilleistung des AN, einzuräumen <u>04.03 Fachbauleiter / Bautagebuch / Kapazitäten- und Einsatzplanung</u> Der Auftragnehmer übernimmt für die Dauer seiner Leistungserbringung die Bauleitung gemäß § 56 SächsBO für sein Gewerk. Der Auftragnehmer hat unmittelbar nach Beauftragung einen Fachbauleiter schriftlich zu benennen, der als Entscheidungsbefugter eingesetzt wird. Dieser hat, wenn Arbeiten des Auftragnehmers ausgeführt werden, vor Ort anwesend und der deutschen Sprache mächtig zu sein. Er hat die auszuführenden Arbeiten vorzubereiten und anzuweisen und alle erforderlichen Belehrungen zum Arbeitsschutz nachweislich vor Beginn der Arbeiten durchzuführen und darüber protokollarisch Nachweis zu führen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, ein Bautagebuch zu führen, und dieses wöchentlich der örtlichen Bauleitung vorzulegen und durch diese abzeichnen zu lassen. Die bestätigten Bautagebuchblätter werden spätestens mit der Schlussrechnung vom AN an den AG nochmals vollständig <u>im Ordner oder digital</u> mit entsprechend beschrifteten Rücken (BV, Gewerk, AN und Bautagebuch) übergeben. Das Bautagebuch des AN hat für jeden Arbeitstag mindestens folgende Angaben zu enthalten: • Arbeitskräfteanzahl • geleistete Arbeit • Maschinen- und Geräteeinsatz • Baustellenverhältnisse und Wetter (Temp. min / max, Niederschlag, Wind, ggf. Eis- und Schneeverhältnisse) • Besondere Vorkommnisse Weiterhin ist der Auftragnehmer verpflichtet, vor den wöchentlich stattfindenden Bauberatungen die Kapazitäts- und Einsatzplanung seiner Arbeitskräfte, Maschinen und Materialien für die kommende Woche und ggf. auch darüber hinaus, der Bauleitung zur Koordinierung des Baustellenbetriebes zu übergeben. Dazu gehört auch die Angabe der damit verbundenen Inanspruchnahme von BE - Flächen und anderen Elementen der Baustelleneinrichtungen. Ziel ist es, zu jeder Bauberatung die Baustellenlogistik für die kommenden Woche mit allen am Bau Beteiligten abzustimmen und zu koordinieren. Daher kann es zu Änderungsanforderungen an die Kapazitäts- und Einsatzplanung des AN kommen, die vom AN entsprechend umzusetzen sind. <u>04.04 Bauberatungen</u> Wöchentlich findet eine turnurmäßige Bauberatung zu einem Fixtermin mit dem AN statt. Zur fachlichen und terminlichen Koordinierung aller am Bau Beteiligten ist grundsätzlich die Teilnahme des Fachbauleiters oder eines anderen kompetenten und entscheidungsbefugten Vertreters des AN an dieser Beratung erforderlich.		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)

In bestimmten Situationen kann es erforderlich sein, zusätzliche Beratungen über die turnusmäßigen Bauberatung hinaus - ggf. auch im kleineren Kreis- einzuberufen, auch dort ist die Teilnahme der betreffenden AN verpflichtend.

Die Nichtteilnahme eines kompetenten und entscheidungsbefugten Vertreters des AN an den turnusmäßigen Bauberatungen stellt eine Baubehinderung gem. §5 VOB Teil B dar und wird entsprechend geahndet.

04.05 Firmenangehörige

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass seine auf der Baustelle eingesetzten Arbeitnehmer sich jederzeit als Firmenangehörige ausweisen können. Der Auftraggeber behält sich vor, durch seinen bevollmächtigten Vertreter Stichproben zur Einhaltung dieser Maßnahmen auf der Baustelle durchzuführen. SV-Nachweise der Beschäftigten sind auf der Baustelle in Kopie vorzuhalten.

Nachunternehmer sind dem AG mit 1-wöchiger Vorlaufzeit anzuzeigen.

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass auf der Baustelle jederzeit mindestens eine eingesetzte Person die deutsche Sprache in Wort und Schrift so beherrscht, dass technische sowie sicherheitsrelevante Anweisungen verstanden, ordnungsgemäß umgesetzt und zuverlässig an weitere eingesetzte Beschäftigte weitergegeben werden können.

04.06 Schutz eigener und fremder Leistung

Alle Leistungen dürfen bei Witterungsverhältnissen, die sich nachteilig auf die Leistung oder die vorhandene Bausubstanz auswirken können, nur ausgeführt werden, wenn durch geeignete Maßnahmen Schäden ausgeschlossen werden. Dies gilt insbesondere auch für den Schutz von Bauwerken und Rohbauten vor eindringendem Regen.

Der AN ist zudem verpflichtet, für einen ausreichenden Oberflächenschutz während der Bauzeit zu sorgen und diesen zur Abnahme nach Abstimmung mit dem AG zu beseitigen.

Gegen Verschmutzungen und Beschädigungen anderer Bauteile sowie zur Vermeidung der Gefährdung von Personen sind vom Auftragnehmer der Verkehrssitte entsprechende und zumutbare Vorkehrungen zu treffen (Abdeckungen, Hinweisschilder, Absperrungen u. dgl.). Werkseitig angebrachte Schutzvorrichtungen vor Beschädigungen (z.B. Schutzfolien etc.) sind bis zur Gebäudefertigstellung zu belassen und erst auf Anordnung der Bauleitung zu entfernen und zu entsorgen.

Das gilt entsprechend für Ersatzhandlungen, z.B. das Aushängen von Türen, als zwischenzeitliche Maßnahme.

Gefahrenbereiche bei Montagearbeiten sind abzusperren und zu kennzeichnen. Entstehen dadurch Behinderungen für andere Unternehmer oder Dritte, sind der Zeitraum der Absperrung sowie alternative Maßnahmen mit der Bauleitung abzustimmen.

Der sachgemäße Schutz anderer Gewerke im Arbeitsbereich des Auftragnehmers ist ebenfalls in geeigneter Form herzustellen, z.B. durch Abkleben der Flächen oder Schutz mit Weich-/ Hartfaserplatten, Abschirmung bei Schweißarbeiten u. dgl. Aufbau, Vorhaltung und das spätere Entfernen und fachgerechte Entsorgung dieser Mittel gehört zum Leistungsumfang des AN:

Schutz der Dachabdichtungen:

Sofern für die Montagearbeiten fertige Dächer begangen werden müssen, sind sie durch wirksame Abdeckungen (Bohlen, Schaltafeln, Bautenschutzmatte usw.) gegen Beschädigungen zu schützen.

04.07 Abnahme

Es wird ausdrücklich eine förmliche Abnahme nach VOB/B vereinbart.

Die Fristen hierzu regeln sich nach VOB/B § 12, Nr. 1 bzw. sind, ausgehend von Umfang und Vollständigkeit der zu übergebenden Nachweise, Unterlagen und Dokumentationen sowie vom Umfang evtl. bekannter oder absehbarer Mängel bei Anzeige der Fertigstellung der geschuldeten Leistung, gesondert zu vereinbaren.

Eine Abnahme durch konkludentes Verhalten des Bauherrn gemäß VOB/B, § 12, Nr. 5, bspw. infolge Stillschweigens oder Nutzung wird ausgeschlossen.

Der Umfang der erwähnten zu übergebenden Nachweise, Unterlagen und Dokumentationen geht im Einzelnen aus den den Leistungspositionen hervor.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten**1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)****04.08 Aufmaße**

Gemäß VOB/B, §14, Nr. 2, hat die Feststellung des Leistungsstandes für die Abrechnung nach Möglichkeit in Form eines gemeinsamen Aufmaßes zu erfolgen. Hierzu hat der AN rechtzeitig Terminvereinbarungen mit der örtlichen Bauüberwachung des Bauherrn zu treffen.

Die Rechnung ist erst nach erfolgter gemeinsamer (AG+AN) Aufmaßprüfung zu stellen.

Anforderungen an ein prüffähiges Aufmaß:

Als prüffähiges Aufmaß ist ein unter Berücksichtigung der Struktur und Positionsnummern des Auftrag LV positionsweise und kumuliert fortgeschriebenes Aufmaß mit eindeutiger Darstellung der Maßgehalte in aussagefähigen und fortlaufend nummerierten und dabei LV - Positionsbezogenen Aufmaßblättern bzw. Messurkunden erforderlich.

Allen Aufmaßblättern sind nummerierte und positionsbezogene Pläne oder Planausschnitte mit farbigen Eintragungen des entsprechenden Leistungszuwachses beizulegen.

Die Aufmaßblätter sind neben der fortlaufenden Nummerierung mit Angabe der Abschlagszahlung, in welcher sie erstellt wurden, zu versehen. Jede Leistungsposition ist auf einem separaten Aufmaßblatt kumulierend aufzuführen.

In Aufmaßzusammenstellungen sind dann weiterhin die Mengen unter Verweis auf die Nr. der AZ/ der SR und unter eindeutigem Bezug / Angabe der Aufmaßblätter kumuliert zusammenzufassen. Dabei sind die positionsweisen Ausgangswerte aus vorangegangenen Rechnungen anzugeben und die Mengenzuwächse der aktuellen Abrechnung zur Ermittlung der neuen Gesamtmenge in neuer Zeile hinzuzufügen. Um die Menge der anfallenden Aufmaßunterlagen zu reduzieren, sind Einzelaufmaße und die entsprechenden Aufmaßskizzen nur mit dem Aufmaß / mit der Rechnung mitzuliefern, für die diese erstmals erstellt wurden. Lediglich die kumuliert fortzuschreibenden Aufmaßzusammenstellungen sind bei jedem Aufmaß / bei jeder Rechnung entsprechend aktualisiert beizulegen.

Sollte ein Aufmaß diesen Anforderungen nicht entsprechen, wird es von der Bauüberwachung zurückgewiesen.

04.09 Stundenlohnarbeiten

Die Ausführung von Stundenlohnarbeiten ist grundsätzlich nicht vorgesehen. Sollte dennoch die Ausführung von Arbeiten erforderlich werden, die nicht Bestandteil der vorliegenden Leistungsbeschreibung, zur Erfüllung der vertraglich geschuldeten Leistung jedoch erforderlich sind, bzw. auf ausdrückliche Anordnung des Bauherrn zur Ausführung kommen, ist der tatsächlich erforderliche Zeitaufwand zu erfassen.

Auf dieser Grundlage sind relevante Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses zur hilfsweisen Abrechnung heranzuziehen.

Zum Nachweis des tatsächlichen Aufwands ist die Bestätigung durch die örtliche Bauleitung auf den zur Aufwandserfassung aufzustellenden Regieberichten erforderlich.

Dies hat sofort nach Abschluss der entsprechenden Arbeiten zu erfolgen.

Die örtliche Bauüberwachung des AG ist nicht berechtigt, die Ausführung von Stundenlohnarbeiten anzuweisen. Die Gegenzeichnung des Regieberichts dient der Feststellung des tatsächlichen Zeitaufwands, bedeutet jedoch keinesfalls das Zustandekommen einer Vergütungsvereinbarung. Sofern eine Vergütung des Aufwands nicht über relevante Leistungspositionen möglich ist, ist in jedem Fall die ausdrückliche Bestätigung und Beauftragung des Bauherrn erforderlich.

Ergänzend zu Paragraph 15 VOB/B wird für Ausführung von Stundenlohnarbeiten folgendes vereinbart: Die Stundenlohnsätze sind nach den Grundlagen des Formblattes 221 zu berechnen.

05 Hinweise zur Rechnungslegung bauausführenden Firmen

Alle Rechnungen sind mit folgender Adresse zu versehen:

Große Kreisstadt Dippoldiswalde
Fachbereich 3 / Bauverwaltung
Markt 2

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)

01744 Dippoldiswalde

Rechnungen sind entweder ausschließlich digital per E-Mail **oder** postalisch zu versenden.

1. Variante (Vorzugsvariante) – Rechnungsversand digital

Zur Beschleunigung der Rechnungsprüfung sind die Rechnungen digital als *.pdf-Datei wie folgt zu versenden:

- Rechnung inkl. bestätigtem Aufmaß an die Große Kreisstadt Dippoldiswalde über folgende E-Mail-Adresse: **team.sanierung-oberschule.sbg@dippoldiswalde.de**
- parallel per E-Mail an das verantwortliche Büro Bauüberwachung gem. Auftragsschreiben

Für die Fristen/Fälligkeit zählt der digitale Rechnungseingang beim Auftraggeber.

Die geprüften Rechnungen sind mit dem Eingangsvermerk im Planungsbüro (Datum) mit allen Prüfvermerken als *.pdf-Datei digital vom Objektüberwacher/ Fachplaner an den Auftraggeber per E-Mail zu senden.

2. Variante – Rechnungsversand in Papierform

Dem Auftragnehmer ist es freigestellt, die Rechnungen in Papierform zu übergeben bzw. zu übersenden.

- Originalrechnung inkl. bestätigtem Aufmaß 1-fach an das verantwortliche Büro der Bauüberwachung gem. Auftragsschreiben, die Bauüberwachung versieht die Rechnung mit einem Eingangsstempel und
- parallel als Kopie an die Große Kreisstadt Dippoldiswalde, Rechnungsanschrift siehe oben

Für die Fristen/Fälligkeit zählt der Rechnungseingang beim Büro der Bauüberwachung. (Eingangsstempel).

Die Rechnungsprüfung durch die Bauüberwachung erfolgt auf dem Original (Papier). Ein Wechsel zwischen Papierform und digitale Rechnung innerhalb eines Prüfvorgangs ist nicht möglich.

Auf einen zügigen Austausch /Weitergabe der Prüfdokumente ist zu achten.

Auf allen Rechnungen sind anzugeben:

- Bauvorhaben
- Fachlos-Bezeichnung
- Auftrags-Nr.
- Lieferdatum, Leistungszeitraum
- Steuernummer
- Lfd.-Nr. der Abschlagsrechnung oder Schlussrechnung

Um einen einheitlichen Informations- und Abrechnungsstand zu gewährleisten, sind generell **vor** der Rechnungslegung die Aufmäße durch die bauausführende Firma einzureichen und durch die Objektüberwachung zu prüfen.

06 Hinweise zur Baustelleneinrichtung

06.01 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung

Das Einrichten und Räumen der Baustelle sowie das Vorhalten der eigenen Baustelleneinrichtung für sämtliche in den Titeln der vorliegenden Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen ist, sofern nicht in gesonderten Positionen beschrieben, in die Einheitspreise einzukalkulieren. Dies umfasst Anlieferung, Förderung, Aufbau, Vorhaltung über den zur Leistungserbringung erforderlichen Ausführungszeitraum, sowie ggf. erforderliches Umsetzen aller Anlagen der Baustelleneinrichtung sowie der zur Leistungserbringung notwendigen Geräte, Werkzeuge, Einrichtungen, Anlagen, Baustoffe, Materialien, Schutz- und Sicherungseinrichtungen und deren Abbau und Abtransport sowie die Weiterverwertung bzw. Entsorgung des in diesem Zusammenhang anfallenden Rest-, Abbruch- und Verpackungsmaterials sowie Bauschutts und Mülls.

Weiterhin sind insbesondere alle Aufwendungen für Transport, Lagerung und Förderung des Bau-, Aushub- und Abbruchmaterials zu verstehen. Insbesondere sind mit den Angebots-EP die Kosten für die hierzu ggf.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten**1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)**

erforderlichen temporären Container, Hebezeuge, Fördergeräte und Krane abgegolten. Die Wahl der Transportmittel steht dem Bieter frei. Kosten für den Transport von Materialien und Bauteilen bis zum Einbauort und durch das Gebäude, sowie notwendige Montagehilfen (einschl. Krankkosten) sind ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Ebenso sind die für die Erfüllung der Vertragsleistung erforderlichen Fahrzeuge, Maschinen, Geräte, Hebezeuge und Arbeitsmittel, sowie alle zur Aufrechterhaltung des Baustellenbetriebs erforderlichen Maßnahmen der betrieblichen Versorgung und zum Arbeitsschutz der gewerblichen Mitarbeiter und NAN einzukalkulieren. Dies betrifft Aufstellung, Vorhaltung, Instandhaltung und Reinigung der für die Erbringung der eigenen Leistungen erforderlichen Aufenthalts-, Lager-, Magazin- und Werkstattcontainer. Für Umfang, Ausrüstung und Ausstattung der Container sind die Anforderungen der Arbeitsstättenrichtlinien für Baustellen, insbesondere ArbStättV § 3a Anlage 5 sowie die aus dem Baustellenbetrieb und der konkreten Bauaufgabe erwachsenden spezifischen Bedürfnisse des AN maßgebend.

Die in diesem Zusammenhang erforderliche Vorhaltung der auftragnehmerseitigen Baustelleneinrichtung umfasst neben den Kosten für Kauf bzw. Abschreibung oder Miete für alle zum Einsatz kommenden Geräte, Hilfs- und Betriebsmittel sowie Anlagen Hebezeuge und sonstigen Einrichtungen alle Aufwendungen zur Gewährleistung deren dauerhafter und sicherer Funktion für den Zeitraum ihres Erfordernisses. Dazu gehören die regelmäßige Kontrolle, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen sowie Reparaturen und der ggf. erforderliche Austausch bzw. Ersatz beschädigter, abhanden gekommener bzw. unbrauchbar gewordener Teile, einschließlich der Kosten für deren ggf. erforderliche Wiederbeschaffung.

Vorhandene Beschädigungen an angrenzenden öffentlichen und privaten Flächen, Bauwerken und Bauteilen sind bei Übernahme der Baustelle und vor Beginn der Bauarbeiten durch den AN gemeinsam mit den Behörden und Vertretern der beteiligten Nachbarn aufzunehmen und zweifelsfrei schriftlich zu dokumentieren. Ohne diese Dokumentation kann sich der AN später nicht darauf berufen, dass festgestellte Schäden und Beschädigungen nicht durch sein Wirken hervorgerufen wurden.

06.02 Baustellensicherheit gegen öffentliche Verkehrsräume, Schließmanagement

Die Baufelder sind mit Bauzäunen der Loses Baustelleneinrichtung bzw. vorhandenen Grundstückseinfriedungen gegen die öffentlichen Verkehrsräume gesichert.

Jeder AN hat die Verpflichtung, ggf. aus bestimmten Anlässen (Anlieferungen o.ä.) von ihm entfernte oder umgesetzte Zaunsegmente sofort nach Beendigung dieser Tätigkeit, spätestens jedoch am Ende des Arbeitstages wieder in den sicheren Ausgangszustand zurückzusetzen.

Weiterhin ist jeder AN zum Verschluss von Baustellentoren oder Bautüren zu gesicherten Bereichen verantwortlich, wenn er absehbar als letzter AN die Baustelle verlässt, eine entsprechende Nachprüfpflicht trifft jeden AN.

Zu diesem Zweck sind die Tore der Zäune mit Zahlenschlössern gesichert.

Die einzelnen Bestandteile der Baustelleneinrichtung sind zur Nutzung durch alle am Bau beteiligten Firmen vorgesehen. Der Auftragnehmer hat die Nutzung mit der örtlichen Bauüberwachung, dem SiGe-Koordinator und anderen Unternehmen so abzusprechen, dass ein reibungsloser Ablauf der Arbeiten gewährleistet ist. Festgesetzte Nutzungszeiten durch einzelne Auftragnehmer werden seitens des Auftraggebers nicht gewährleistet.

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

Gemäß VOB/C, DIN 18 299, Punkt 4.1.4 stellen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, sofern sie für die Erbringung der eigenen Leistung erforderlich sind, eine Nebenleistung ohne besondere Vergütung dar. Unabhängig davon gehen aus den positionsweisen Einzelbeschreibungen im vorliegenden Leistungsverzeichnis relevante Angaben zur Höhe der herzustellenden Bauteile sowie zu deren Lage hervor. Weiterhin wird in jedem Fall auf die Höhenlage der Aufstellebene und deren Beschaffenheit (geneigt oder abgetrept) hingewiesen, so, dass die zur Herstellung der betroffenen Bauteile beschriebenen Gerüste, der jeweils relevanten, gewerkespezifischen DIN der VOB/C, als Nebenleistung ohne besondere Vergütung zu stellende Gerüste, mit einer Arbeitsebene bis max. 2,00m über Fußboden, berücksichtigt werden können.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten**1 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)**

Damit sind die für die Herstellung der derart beschriebenen Bauteile ggf. erforderlichen Gerüste ebenfalls in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzukalkulieren.

Der Auf- und Abbau muss in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung erfolgen.

Eine besondere Beschreibung und Vergütung von Gerüsten erfolgt nur, wenn diese zum Gebrauch für andere Unternehmer überlassen werden oder, im Falle von Traggerüsten, plangemäß über eine Bemessungsklasse A hinausgehen.

06.04 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge und Einrichtungen

Die Mitbenutzung von Gerüsten, Hebezeugen, Aufzügen, Aufenthalts- und Lagerräumen sowie Anlagen und Einrichtungen anderer Unternehmer ist nicht vorgesehen, wird jedoch nicht reglementiert und steht dem AN frei, sofern damit keine Erschwernisse und Behinderungen für andere Unternehmer einhergehen. In keinem Fall besteht darauf ein Anspruch. Diesbezügliche Abstimmungen und Regelungen zu Haftung und Vergütung erfolgen im Innenverhältnis zwischen den beteiligten Unternehmern.

Die bauseitigen Fassadengerüste werden separat nach Abschluss der Rohbauleistungen gestellt und bis zur Beendigung der Fassaden- und Dacharbeiten vorgehalten.

I.d.R. : Lastklasse 4 (mind.3,0 KN/m²), Breitenklasse W09 (mindestens 0,9m aber weniger als 1,2m Breite)

06.05 Vorhaltung eigener Gerüste, Hebezeuge und Einrichtungen für andere Unternehmer

Ebenso ist die Mitbenutzung von eigenen Gerüsten, Hebezeugen, Aufzügen, Aufenthalts- und Lagerräumen sowie Anlagen und Einrichtungen, welche nicht Bestandteil der allgemeinen Baustelleneinrichtung sind, für die Belange anderer Unternehmer nicht vorgesehen.

Die Freigabe zur Mitbenutzung wird jedoch ebenfalls nicht reglementiert und steht dem AN frei.

06.06 Videoüberwachung

Eine Videoüberwachung der Baustelle ist derzeit nicht geplant, kann aber bei Bedarf durch eine anteilige Kostenumlage der AN durch den AG angeboten werden. Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen.

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
2 ZTV Metallbau-/Sonnenschutzarbeiten		
2 Besonderer Teil - Metallbau-/Sonnenschutzarbeiten		
2.1 Geltungsbereich und Ausführungsgrundlage		
Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich aus ATV/DIN 18360 - Metallbauarbeiten. Ergänzend sind folgende ATV zu berücksichtigen: DIN 18357 - Beschlagarbeiten DIN 18358 - Rollladenarbeiten DIN 18361 - Verglasungsarbeiten DIN 18363 - Maler- und Lackierarbeiten - Beschichtungen DIN 18364 - Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten DIN 18451 - Gerüstbauarbeiten Die technische Ausführung ergibt sich aus den genannten wie aus den im Folgenden aufgeführten Regelwerken. Ergänzend zu den in VOB, Teil C aufgeführten Normen gelten: DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen DIN 4108 - Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau DIN 6834-1 - Strahlenschutz für medizinisch genutzte Räume; Anforderungen DIN 6935 - Kaltbiegen von Flacherzeugnissen aus Stahl DIN 16935 - Kunststoff-Dichtungsbahnen aus Polyisobutyl (PIB); Anforderungen DIN 18111-2 bis 4 - Türzargen - Stahlzargen DIN 18232 - Rauch- und Wärmefreihaltung DIN 18250 - Schlösser - Einsteckschlösser für Feuerschutz- und Rauchschutztüren DIN 18263-1 - Schlösser und Baubeschlüsse - Türschließer mit hydraulischer Dämpfung - Teil 1: Oben-Türschließer mit Kurbeltrieb und Spiralfeder DIN 18263-4 - Schlösser und Baubeschlüsse - Türschließer mit hydraulischer Dämpfung - Teil 4: Türschließer mit Öffnungsautomatik (Drehflügelantrieb) DIN 18273 - Baubeschlüsse - Türdrückergarnituren für Feuerschutz Türen und Rauchschutztüren - Begriffe, Maße, Anforderungen und Prüfungen DIN 18799 - Steigleitern an baulichen Anlagen DIN 24537-1 - Roste als Bodenbelag - Teil 1: Gitterroste aus metallischen Werkstoffen DIN 50902 - Schichten für den Korrosionsschutz von Metallen; Begriffe, Verfahren und Oberflächenvorbereitung DIN 55945 - Lacke und Anstrichstoffe - Fachausdrücke und Definitionen für Beschichtungsmaterialien und Beschichtungen - Weitere Begriffe und Definitionen zu DIN EN 971-1 sowie DIN EN ISO 4618-2 und DIN EN ISO 4618-3 DIN EN 179 - Schlösser und Baubeschlüsse - Notausgangsschlösser mit Drücker oder Stoßplatte - Anforderungen und Prüfverfahren DIN EN 971-1 - Lacke und Anstrichstoffe - Fachausdrücke und Definitionen für Beschichtungsmaterialien - Teil 1: Allgemeine Begriffe DIN EN 988 - Zink und Zinklegierungen - Anforderungen an gewalzte Flacherzeugnisse für das Bauwesen DIN EN 1125 - Schlösser und Baubeschlüsse - Panik-Türverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange - Anforderungen und Prüfverfahren DIN EN 1154 - Schlösser und Baubeschlüsse - Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf - Anforderungen und Prüfverfahren DIN EN 1158 - Schlösser und Baubeschlüsse - Schließfolgeregler - Anforderungen und Prüfverfahren		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
2 ZTV Metallbau-/Sonnenschutzarbeiten		
DIN EN 1192 - Türen - Klassifizierung der Festigkeitsanforderungen DIN EN 1396 - Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bandbeschichtete Bleche und Bänder für allgemeine Anwendungen - Spezifikationen DIN EN 1522 - Fenster, Türen, Abschlüsse; Durchschusshemmung DIN EN 10027 - Bezeichnungssysteme für Stähle DIN EN 10088-1 - Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle DIN EN 10210 - Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen DIN EN 10326 - Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Baustählen - Technische Lieferbedingungen DIN EN 12207 - Fenster und Türen - Luftdurchlässigkeit - Klassifizierung DIN EN 12208 - Fenster und Türen - Schlagregendichtheit - Klassifizierung DIN EN 12210 - Fenster und Türen - Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Klassifizierung DIN EN ISO 1461 - Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen DIN EN ISO 4042 - Verbindungselemente - Galvanische Überzüge Normen der Reihe DIN EN ISO 8501ff - Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsmitteln DIN EN ISO 9692-1 - Schweißen und verwandte Prozesse - Empfehlungen zur Schweißnahtvorbereitung - Teil 1: Lichtbogenhandschweißen, Schutzgasschweißen, Gasschweißen, WIG-Schweißen und Strahlschweißen von Stählen DIN EN ISO 13920 - Schweißen - Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen - Längen- und Winkelmaße; Form und Lage ISO 6362-4 - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile aus Knetaluminium und Aluminium-Knetlegierungen, Teil 4: Strangpressprofile; Maß- und Formtoleranzen VDI 2719 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen Zusätzlich zu beachtende Technische Regeln: Bundesverband Metall - Vereinigung Deutscher Metallhandwerke: Fachregelwerk Metallbauerhandwerk - Konstruktionstechnik, Grundlagen und Metallbauarbeiten Weitere Vorschriften und Regeln: ASR A1.7 („Türen und Tore“) sowie die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) DGUV Information 209-003 DGUV Information 208-005 DGUV Information 205-002 DGUV Information 208-007 DGUV Information 208-010 Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbau (DAST): DAST 007 - Lieferung, Verarbeitung und Anwendung wetterfester Baustähle Die Merblätter des Stahl-Informations-Zentrums, insbesondere: MB 382 - Das Kleben von Stahl und Edelstahl rostfrei MB 383 - Plattiertes Stahlblech MB 405 - Korrosionsschutz von Stahlkonstruktionen durch Beschichtungssysteme MB 434 - Wetterfester Baustahl MB 822 - Die Verarbeitung von Edelstahl Rostfrei MB 823 - Schweißen von Edelstahl Rostfrei		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten**2 ZTV Metallbau-/Sonnenschutzarbeiten**

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz:"oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

2.2 Angaben zu Stoffen und Bauteilen

Alle verwendeten Kunststoffe müssen alterungs- und lichtbeständig sowie mindestens schwer entflammbar sein. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen chemische und atmosphärische Einflüsse, gegen Wärme und Kälte, und ihr elastisches Verhalten müssen dem Verwendungszweck dauerhaft entsprechen.

Es sind kaltgewalzte oder kaltgezogene Präzisions-Stahl-Profile der Qualität S 235JR nach DIN EN 10027-1 oder höher zu verwenden. In der Ausführung Stahl galvanisch verzinkt (GV-GC) nach DIN EN ISO 50961 / bandverzinkt (Z) nach DIN EN 10147. Stahl-Bleche sind generell aus feuerverzinktem Blech nach DIN EN ISO 1461 oder in gleichwertiger Qualität auszuführen.

Stahlteile für Verankerungen und Aussteifungen sind in feuerverzinkter Ausführung vorzusehen. Die Nachbesserung von Fehlstellen und Beschädigungen muss entsprechend DIN 55928-8 erfolgen.

Bei brandschutztechnischen Anforderungen sind die amtlichen Nachweise (Prüfzeugnis oder Prüfbescheid oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) der Bauleitung zu übergeben.

Bei nicht genormten Stoffen und Bauteilen sind, soweit erforderlich, die bauaufsichtlichen Zulassungen der Bauleitung zu übergeben

Bei geschweißten Bauteilen aus Edelstahl dürfen keine Anlauffarben sichtbar sein.

Bei Verbundsicherheitsglas ist dem Auftraggeber eine Bestätigung über Materialqualität zu übergeben.

Stahlprofile und -bleche:

Stahlbauteile mit Korrosionsschutz auf der Basis Feuerverzinkung und zusätzlicher Farbbeschichtung mit Pulverlack, im Duplex-System, gemäß DIN EN ISO 1461 und

DIN EN ISO 12944-5. Geeignet für den Einsatz in der Korrosivitätskategorie C4(H) bzw. C5(M).

Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461 Oberflächenvorbereitung des Zinküberzuges vor dem

Pulverbeschichten:Sweep-Strahlen

Grundbeschichtung:2-komp. Polyurethanlack,

Deckbeschichtung:2-komp. Polyurethanlack,

Zugehörige System-Nr. gemäß DIN EN ISO 12944-5 / A7.11

Zu beachten ist hierbei, dass der Decklack erst nach Freigabe durch den AG auf der Basis der Musterlackierung ausgeführt wird.

Farbton z.B. RAL-Farbkarte bzw. nach Angabe des AG (Bemusterung erforderlich).

Die gesamte Konstruktion ist korrosionsschutzgerecht zu konstruieren und zu fertigen.

2.3 Angaben zur Ausführung**2.3.1 Allgemeines**

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber auf die für das angebotene Fabrikat erforderlichen bauseitigen Leistungen mit Übergabe der Werkplanung hinzuweisen.

Falls erforderlich sind Detailzeichnungen zu übergeben. Die Verantwortung dafür liegt allein beim AN.

Werden zur Anfertigung von Konstruktionsunterlagen mehr Bauangaben benötigt als in den Ausschreibungsunterlagen enthalten oder aus diesen ersichtlich sind, so hat sie der Auftragnehmer

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
2 ZTV Metallbau-/Sonnenschutzarbeiten		
rechtzeitig vom Auftraggeber anzuordern. Für die Rechtzeitigkeit ist allein der AN verantwortlich. Das Lagern von Druckgasflaschen in Kellerräumen, Treppenhäusern, Durchgängen und Durchfahrten ist untersagt. Bei Arbeiten mit brennbaren Gasen muss ein Feuerlöscher, tragbar, nach DIN EN 3 vorhanden sein. Späne von Bohren und Fräsen sowie Reste von Schleifstaub sind sofort zu entfernen. Die Gewinde verzinkter Gewindebolzen sind bei der Montage nicht nachzuschneiden, sondern anzuschmelzen. Analog ist bei durch die Verzinkung unbeweglich gewordenen Bändern und anderen beweglichen Teilen zu verfahren. Die Angabe der verwendeten Verbindungsart ist eindeutig in der Werkplanung zu definieren. Befestigungen von schweren Bauteilen auf Wärmedämm-Verbundsystemen dürfen nur mit wärmedämmenden und druckfesten Stützkörpern, Konsolen oder sonstigen für den Zweck geeigneten Bauteilen ausgeführt werden. 2.3.2 Metallbau-/Sonnenschutzarbeiten Bei Fenstern und Türen dürfen nur solche Dichtungen eingesetzt werden, die vom Systemhersteller zugelassen sind und Bestandteil der Fenstersystemprüfung (z.B. durch das ift - Institut für Fenstertechnik in Rosenheim) waren. Dies ist durch Vorlage des Prüfzeugzertifikats zu belegen. Vor Übergabe sind nach Aufforderung der Bauleitung Zug um Zug die Türblätter im Endzustand komplett mit allen Einbauteilen zu montieren sowie eine nachträgliche Gangbarmachen. Eine Zwischenlagerung der Türblätter und das Anbringen von provisorischen Öffnungsbeschlägen erfolgt ebenfalls nach Abruf durch die Bauleitung. Falze und Profalnuten, in die Niederschlagwasser eindringen kann oder in denen sich Tauwasser sammeln kann, sind möglichst verdeckt auszuführen und nach außen zu entwässern bzw. zu entlüften. Öffnungen sind an tiefster Stelle des Falzgrundes (mindestens 3 Stück zwischen zwei Abflussbegrenzungen) mit folgenden Mindestgrößen anzubringen: - 8 mm Durchmesser bei Bohrungen - 5 x 200 mm bei Nuten Die Öffnungen müssen entgratet sein. Die Befestigung muss mechanisch erfolgen; Schäume, Kleber oder ähnliches sind unzulässig. Die eingesetzten Dübel zur Befestigung müssen auf den Untergrund abgestimmt sein; ihre Spreizkräfte dürfen keine zu großen inneren Spannungen erzeugen. Bei nicht ausreichend festem Untergrund sind Injektionsanker zu verwenden. Das Einschlagen von Schrauben in Standarddübel ist nicht zulässig. Fehlbohrungen sind mindestens im Abstand entsprechend der Tiefe des Bohrloches bzw. des fünffachen Dübelaußendurchmessers zu korrigieren. Bei einbruchhemmenden Türen und Fenstern sind druckfeste Hinterfüllungen zwischen Wand und Rahmen an allen Befestigungspunkten einzusetzen. Das gilt entsprechend bei Schallschutzforderungen. Beim Aufmaß auf der Baustelle ist zu berücksichtigen, dass die Größe der Leibung und der lichten Öffnung bei Fenstern wesentlich von den Rohbaumaßen abweichen kann. Bei Unklarheiten ist eine Abstimmung mit der Bauleitung notwendig. Vor der Durchführung von Stemm-, Bohr- und Einsetzarbeiten an Estrichen, geputzten Wänden und Decken sind Leitungen mit einem Suchgerät zu orten. Sind Zargen mit Mörtel zu hinterfüllen und sind die Türblätter eingehängt, ist die Tür bis zur Erhärtung geschlossen zu halten und gegen unbefugtes Öffnen zu sichern.		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
2 ZTV Metallbau-/Sonnenschutzarbeiten		
Konstruktionssystem Die Profil-, Zubehör- und Beschlägeauswahl muss nach den gültigen Unterlagen des System-Herstellers erfolgen. Werden im System / der Positionsbeschreibung Angaben zu den Ansichtsbreiten gemacht, so sind diese einzuhalten, und dürfen nur nach ausdrücklicher Freigabe durch den AG / Planer unter / überschritten werden. Profilauswahl Die erforderlichen Profile sind für den gewünschten Verwendungszweck aus den Unterlagen des System-Herstellers auszuwählen. Bei wärmedämmten Profilen sind nur solche zulässig, bei denen die Innen- und Außenschalen durch Wärmedämmprofile durchgehend kraft- und formschlüssig miteinander verbunden sind. Die Profile müssen die Lasten nach DIN EN 1991-1 sowie den NA (Nationalen Anhängen sicher abtragen.) Die vom System-Hersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente (I_x) sind, unter Berücksichtigung der DIBT Richtlinie für thermisch getrennte Profile, für die Auswahl zu berücksichtigen. Das Prinzip der Wärmedämmung ist bei Außenbauteilen für die gesamte Konstruktion einzuhalten. Die Wanddicken aller tragenden Profilwandungen müssen entsprechend Werksstatik mindestens jedoch 1,5 mm betragen. Die ausgewiesenen Wärmedurchgangskoeffizienten der Profile (U_f) sind durch Messung / Berechnung nach DIN EN ISO 12412-2 nachzuweisen, die Wärmedurchgangskoeffizienten der Verglasungen (U_g) sind gemäß der Übergangsregelung des BmVbW aus den Eingruppierungen im Bundesanzeiger oder nach DIN EN 673, DIN EN 674, DIN EN 675 zu ermitteln. Profilverbindungen Die Verbindung der Profile in Gehrungs- und T-Stößen erfolgt durch Schweißung. Hierdurch werden kraft- und formschlüssige Übergänge geschaffen. Schweißverbindungen in Sichtflächen sind sauber zu verschleifen und zu verputzen. Die Angaben der verwendeten Verbindungsarten sind in der Werksplanung eindeutig darzustellen. Flügeldichtungen Alle Dichtungsprofile müssen so angebracht sein, dass sie die Forderungen der verlangten Beanspruchungsgruppe für die Fensterkonstruktion dauerhaft erfüllen. Die Dichtungen müssen auswechselbar sein. Es sind die in den Fertigungsunterlagen der Hersteller ausgewiesenen System-Dichtungen zu verwenden. Für Dreh-, Drehkipp- und Stulp - Fenster sowie PASK ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben. Entwässerung der Konstruktion Falze und Profilmuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden (Mikroklimatische Belastung). Beschläge Es sind die in den Fertigungsunterlagen ausgewiesenen System-Beschläge zu verwenden. Sind nicht systemgebundene Beschlagteile vorgesehen, müssen diese unter Beachtung der gültigen DIN-Normen ausgewählt werden. Sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes vorgeschrieben ist, müssen alle Beschlagteile, mit Ausnahme der Bedienungshebel und Flügelbänder, verdeckt liegend angeordnet werden. Die im Falz angeordneten Beschläge sind form- und kraftschlüssig mit den Profilen zu verbinden. Farb- Beschichtung Die Beschichtung der Stahl-Profile und/ oder -Bleche muss mit gütegesicherten Pulver- oder Nasslacken erfolgen. Die Beschichtung ist gemäß Vorgabe des Auftraggebers entsprechend den Anforderungen DIN EN ISO 12944-2 auszuführen. Dabei ist die Korrosivitätskategorie und die zu erwartende Nutzungsdauer zu gewährleisten. Der ausführende Beschichtungsbetrieb für Aluminiumteile muss Inhaber des Gütezeichens der GSB International. ("Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen", Franziskanergasse 6, D-73525 Schwäbisch Gmünd) die Richtlinien der GSB sind zu beachten und einzuhalten. Für Stahlteile sind die Richtlinien der QIB bzw. Qualicoat anzuwenden. Die Oberflächenbehandlung ist vor der Durchführung mit dem Beschichtungsbetrieb detailliert klarzulegen.		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

2 ZTV Metallbau-/Sonnenschutzarbeiten

Im Zweifelsfalle sind im voraus entsprechende Musterecken als Probekörper zur genauen Beurteilung der geeigneten Oberflächenbehandlung anzufertigen.

2.3.3 Verglasungen

Alle Produkte sind entsprechend des Flachglas Markenkreises mit eingetragene Qualitätsmarken zuverwenden und werden ausschließlich von den lizenzierten Flachglas Markenkreis-Mitgliedern hergestellt.

Die Eignung der vorgeschlagenen Glasaufbauten ist für den jeweiligen Anwendungsfall hinsichtlich Glasarten, Glasdicken und Abmessungen vom Auftragnehmer zu prüfen.

Dies trifft insbesondere auf die Anforderungen der jeweiligen Landesbauordnung, die Vorschriften der gesetzlichen Unfallversicherung und der Bau-Berufsgenossenschaften oder sonstige, anzuwendende Vorschriften zu.

Die folgenden allgemeinen Richtlinien für die fachgerechte Verglasung von Isolierglas sind unbedingt zu beachten!

- BF Merkblatt 002/2008 "Richtlinie zum Umgang mit Mehrscheiben-Isolierglas", Bundesverband Flachglas
- VOB Teil B, (DIN 1961)
- VOB Teil C Verglasungsarbeiten, (DIN 18361)
- Technische Richtlinien, Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks, Hadamar
- DIN 18545 Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen
- "Tabellen zur Ermittlung der Beanspruchungsgruppen (BG) zur Verglasung von Fenstern" des Instituts für Fenstertechnik e.V., Rosenheim
- "Richtlinie zur Verglasung von Holzfenstern ohne Vorlegeband" vom Institut für Fenstertechnik e.V., Rosenheim
- DIN 18202 Toleranzen im Hochbau
- DIN 18008, Teile 1-5 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln
- Aktuelle Bauregelliste des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Berlin

2.4 Preisinhalte

Soweit in der Ausschreibung und dem Leistungsverzeichnis nichts anderes vorgesehen ist, gilt in Ergänzung der DIN-Vorschriften:

Das Rohbau-Aufmaß zur Anfertigung der Auftragnehmer-Konstruktionszeichnungen ist vom Auftragnehmer durchzuführen und mit den Einheitspreisen abgegolten.

Das Aufmaß ist durch den AN rechtzeitig anzufertigen und auf Verlangen der Bauleitung des AG vorzulegen.

Werkseitig angebrachte Schutzvorrichtungen vor Beschädigungen sind erst nach Absprache mit dem Auftraggeber zu entfernen. Werden vom Auftraggeber für den Zeitraum zwischen der Abnahme der Leistung und der Gesamtfertigstellung des Bauwerks zusätzliche Schutzvorrichtungen gefordert, so sind das Besondere Leistungen. Das gilt entsprechend für Ersatzhandlungen, z.B. das Aushängen von Türen, als zwischenzeitliche Maßnahme.

Das Weiterrücken fahrbarer Gerüste gilt im Zuge des Arbeitsfortschritts für eigene und fremde Gerüste als Nebenleistung, sofern das ohne Auf- und Abbau und lediglich durch erneute Abstützung möglich und zulässig ist.

Bauseitig wird in der Regel ein 230-Volt-Anschluss vorgesehen und bereitgestellt.

Die elektrische Steuereinrichtung einschließlich der Kleinspannungsinstallation ist vom Auftragnehmer zu erbringen und einzukalkulieren.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

2 ZTV Metallbau-/Sonnenschutzarbeiten

Das Nachverzinken von Schnittstellen und Anschlüssen (Kaltverzinkung) auf der Baustelle ist eine Nebenleistung.

Falls für die angebotene Konstruktion keine allgemeine amtliche Zulassung vorhanden ist, so gehört es zu den Aufgaben des Auftragnehmers, Einzelzulassungen unter Beachtung der in der Genehmigungsplanung enthaltenen und ihm mitgeteilten Auflagen, ggf. durch zusätzliche Prüfungen, zu bewirken. Das gilt entsprechend für dazu erforderliche Gutachten und Prüfversuche. Die Aufwendungen für die Genehmigungsfähigkeit sind in die Preise einzurechnen.

2.5 Abrechnungshinweise

Das Hinterfüllen oder Vergießen von Zargen mit Brandschutz- oder Schallschutzanforderungen fällt unter die Nebenleistungen nach ATV DIN 18360 Abschnitt 4.1.5.

Abschnitt 4.2.4 der ATV DIN 18360 bezieht sich ausschließlich auf das Vergießen von Ankern und auf das Einputzen, also das Anschließen der Zarge durch Beiputz bei bereits vorhandenem Wandputz.

Bei Abrechnung nach dem Längenmaß wird jeweils die größte Länge der einzelnen Scheiben zugrunde gelegt, auch bei schräg geschnittenen oder ausgeklinkten Gläsern.

Die Abrechnung erfolgt entsprechend Abschnitt 6 der DIN 18073.

Die ohne Änderung der Vergütung zulässigen Maßabweichungen nach ATV DIN 18358 beziehen sich immer auf die jeweils in der Leistungsbeschreibung angegebenen Maßarten und nicht auf Abweichungen wie z.B. zwischen angegebenen Rohbaumaßen den tatsächlichen Fertigmaßen.

2.6 Sonstige Angaben zur Bauausführung

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist, der in der Lage ist seinen nichtdeutschsprechenden Kollegen sämtliche Anweisungen der Bauleitung richtig und vollumfänglich zu erklären und zu übersetzen.

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung der Leistungsbeschreibung.

Ausgewählte Ausführungszeichnungen liegen dem LV bei.

Weitere Ausführungszeichnungen können vor der Angebotsabgabe nach vorheriger Terminabsprache eingesehen werden.

Die Fenster sind über alle Etagen Lot- und Fluchtrecht einzumessen und werden mit erhöhten Toleranzen eingebaut.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren

3 Art und Umfang der Leistung

Gegenstand dieser Ausschreibung sind Metallbauarbeiten.

Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage von Aluminium-Bauelementen (Fenster, P-R Fassaden und Außentüren) Zusätzlicher Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Verglasungsarbeiten. Die Leistung umfasst die Lieferung, das Einsetzen und das Abdichten aller Glasscheiben und Ausfachungen. Weiterhin der Einbau von Außenraffstores und Glasbrüstungen als Absturzsicherung vor den Fensterelementen.

Kanten

Alle freien und für Schüler erreichbare Kanten sämtlicher Profile / Glasleisten usw. der Türen/Fenster sowie Pfosten-Riegelkonstruktionen und Beschläge sind gerundet auszuführen (gem. Unfallkasse Sachsen). Alle Profile sind mittels Hand-Mustern 1:1 zu bemustern und durch den AG/UKS freigeben zu lassen. Verantwortlich für die Bemusterungen und das rechtzeitige Erwirken der Freigaben ist der AN. Eine unterlassene rechtzeitige Bemusterung geht zu Lasten des AN.

Konstruktionssystem

Der Ausschreibung liegen die Konstruktionsmerkmale der Aluminium-Konstruktionen zugrunde. Die Profil-, Zubehör-, Dichtungs- und Beschlagenauswahl muss nach den gültigen Unterlagen des jeweiligen System-Herstellers erfolgen. Es dürfen nur Systeme angeboten werden, bei denen die kompletten Komponenten einheitlich vom Systemhersteller zur Verfügung gestellt werden.

Angaben zur Leistungsbeschreibung

Grundlage des Angebotes sind die Planungsunterlagen und die Leistungsbeschreibung der Architekten. Etwaige Unklarheiten sind vor Abgabe des Angebotes mit der ausschreibenden Stelle zu klären. Der Bieter ist gehalten, die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Details auf Vollständigkeit, fachgerechte Ausführung und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen. Sinnvoll oder notwendig erscheinende Änderungen oder Ergänzungen sind vor Abgabe des Angebotes anzuzeigen.

Qualitätssicherung

Gemäß der Bauproduktenverordnung muss für jedes nachfolgend beschriebene Bauprodukt, das von einer harmonisierten Norm erfasst ist oder das einer Europäischen Technischen Bewertung entspricht, eine Leistungserklärung, in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale (Anhang ZA der harmonisierten Norm) vorliegen. Alle für den Verwendungszweck im Mitgliedstaat geforderten wesentlichen Merkmale sind in der Leistungserklärung anzugeben.

Weiterhin können nach Landesbauordnung die Bauprodukte zusätzlich mit einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den technischen Regeln, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall ausgestattet werden.

Die Eignung des Profilverbundes (Dämmstege) muss durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen werden.

Nachweis der Standsicherheit von Metall-Kunststoff-Verbundprofilen gemäß IfBt-Richtlinie
Profilverbundherstellung ausschließlich werksseitig. Systemhersteller, Profilpresswerke und Verbundhersteller sind nach der ISO 9000-Normenreihe zertifiziert.

Profilverbund mit Qualitätssicherung und Werksgarantie auch für nachträgliche Oberflächenbehandlungen (Anodisieren, Nass- und Pulverbeschichtung)

Systemprüfung des Fenstersystems mit ift-Produktpass als Basis für CE-Kennzeichnung nach DIN EN 14351-1 und Erfüllung der Mindestanforderungen für das RAL-Gütezeichen RAL-GZ 695

Normen - Richtlinien

Für die Auftragsabwicklung gelten:

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

VOB/C (Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen).

Die für dieses Gewerk und für die Erstellung aller ausgeschriebenen Maßnahmen aktuellen DIN-Normen, DIN EN-Normen, DIN EN ISO-Normen, Vorschriften, Richtlinien, Verordnungen, Gesetze,

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten**3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren**

Arbeitsanweisungen, etc. sind einzuhalten.

Die Metallbau-Konstruktionen müssen nach den Richtlinien des System-Herstellers geplant und gefertigt werden.

Die Konstruktionen müssen den Güte- und Prüfbestimmungen, Aluminiumfenster RAL-GZ 695 entsprechen.

Unterlagen für Behörden, öffentl. Stellen sowie Versorgungsunternehmen

Die für die Baugenehmigungsbehörde, für andere öffentliche Stellen und Versorgungsunternehmen erforderlichen Unterlagen stellt der AN für seinen Leistungsbereich rechtzeitig auf und holt etwa erforderliche Genehmigungen im Einvernehmen mit dem Auftraggeber ein.

Dafür anfallende Kosten sind mit den Angebotspreisen abgegolten.

Entstehen dem AG Kosten durch Verzögerungen, fehlerhafte oder mangelhafte Unterlagen, die zusätzliche Untersuchungen oder Prüfungen erfordern, so trägt der AN die entstehenden Kosten.

Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis

Der AN hat alle von ihm angebotenen Konstruktionen statisch zu überprüfen und mit Übergabe der Leistungserklärung einen statischen Nachweis über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen für die gesamte Fassade einschl. aller Einbauteile in prüfbarer Ausführung vorzulegen, um ein Anforderungsvergessen des AG auszuschließen.

Der AN hat die statischen Berechnungen / Vordimensionierung der zum Einbau kommenden Teile alleinverantwortlich durchzuführen.

Der AN bestätigt mit Abgabe seines Angebotes, dass er bei der Bemessung und Kalkulation der ausgeschriebenen Leistungen / Konstruktionen die Gebäudeform, die Gebäudehöhe, die zu berücksichtigenden Windlasten (Druck und Sog) sowie alle weiterhin wirkenden Belastungen in seinen Berechnungen berücksichtigt hat.

Statische Bedenken gegen die geplante Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen sind vor Angebotsabgabe schriftlich durch den AN dem AG mitzuteilen.

Gem. § 3 Abs. 5 VOB/B handelt es sich bei dem rechnerischen Nachweis um eine Vertragsleistung, die, soweit nicht in einer gesonderten Position ausgewiesen, nicht besonders vergütet wird.

Baumaße

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

Ausführungsunterlagen

Vor Fertigungsbeginn hat der AN sämtliche für die Detailklärung, Prüfung und Herstellung erforderlichen Zeichnungen, Planungen, Nachweise, Details, etc. zu liefern.

Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge erkennbar sein (DIN 18360, Zif. 3.1.1.3). Grundsätzlich sind die Darstellungen in Zeichnungen, Maßstab mind. 1:50 und in 3-facher Ausfertigung, zu liefern.

Toleranzen

Für diesen Leistungsbereich gilt die DIN 18202.

Toleranzen werden nach DIN 18202, Fassung Oktober 2005, bewertet.

Stellt der AN im Rahmen der Ausführung seiner Leistungen hiervon abweichende Toleranzen fest, so ist der AG hierüber inkl. der daraus resultierenden Konsequenzen (z. B. Änderung der Konstruktion; Kosten, etc.) unverzüglich schriftlich zu informieren.

Positionsbeschreibungen

Die in den beschriebenen Positionen aufgeführten Leistungen sind gemäß den Vorbemerkungen und den vorgestellten technischen Beschreibungen auszuführen.

Alle Positionen sind als komplette, in sich geschlossene und voll funktionsfähige Leistungen anzubieten.

Notwendig erscheinende Änderungen oder Ergänzungen sind mit einer entsprechenden Begründung schriftlich vor Abgabe des Angebotes anzuzeigen.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren

Werkstoff Aluminium

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

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

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

Oberfläche Aluminium Fensterblech pulverbeschichtet nach Angabe Architekt,

Oberfläche Fassade Pulverbeschichtet, Farbe in Eloxalfarbqualität nach Angabe Architekt,

Werkstoff Stahl

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

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

Edelstahl

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

Als Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungselemente dürfen, ohne besonderen Korrosionsschutznachweis gemäß DIN 18516-1, nur nichtrostende Stähle bzw. Stähle gemäß der allgemeine bauaufsichtlichen Zulassung "Z-30.3-6" vom 20. April 2009 der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, verwendet werden.

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

Mit der Leistungserklärung übergibt der AN dem AG den Nachweis über die Einhaltung der v. g. Forderungen projektbezogene Bescheinigungen des Herstellers bzw. Prüfzeugnisse und Nachweise um Anforderungsvergessen des AG auszuschließen.

Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe

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

Systembeschreibung

Die Angaben der formalen Profilabmessungen (Bautiefen und Ansichtsbreiten von außen) und der Konstruktionsmerkmale sind zu berücksichtigen. Abweichungen von den gemachten Angaben werden in den jeweiligen Positionsbeschreibungen aufgeführt.

Gegebenenfalls aus statischen und aus formalen Gründen verstärkte Profile werden in der Systembeschreibung nicht genannt. Vom Auftraggeber gewünschte formale Profilabmessungen entbinden den Auftragnehmer nicht von der Verpflichtung zu einem statischen Nachweis. Soweit nicht in den Systembeschreibungen anderweitig beschrieben, sind die Verglasungsdichtungen so geformt, dass sie für den Betrachter nicht in Form eines breiten Randes in Erscheinung treten.

Nachweispflicht u. Dimensionierung

Die in den Systembeschreibungen genannten formalen Abmessungen, Ansichtsbreiten und Tiefen sind Mindestanforderungen und den statischen Anforderungen und den Planunterlagen anzupassen. Eventuelle Anpassungen sind preislich in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen und schriftlich dem AG vor Angebotsabgabe mitzuteilen.

Profilauswahl

Bei wärmedämmten Profilen sind nur solche zulässig, bei denen die Innen- und Außenschalen durch

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren		
Wärmedämmprofile durchgehend kraft- und formschlüssig miteinander verbunden sind. Die Profile müssen die auftretenden Beanspruchungen gemäß DIN EN 1990 nach DIN EN 1991 incl. der zugeordneten nationalen Anhängen sicher abtragen. Die dabei zwischen Innen- und Außenschalen auftretenden Schubkräfte müssen vom Verbund zuverlässig übertragen werden. Die vom System-Hersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente (I_x) sind, unter Berücksichtigung der DIBT Richtlinie für thermisch getrennte Profile, für die Auswahl zu berücksichtigen. Das Prinzip der Wärmedämmung ist für die gesamte Konstruktion einzuhalten. Alle Verbundprofile der Fenster, und Türsysteme sind mindestens als Dreikammersystem (zwei Hohlprofile plus Verbundzone) auszuführen. Die ausgewiesenen Wärmedurchgangskoeffizienten der Profile (U_f) sind durch Berechnung nach DIN EN ISO 10077-2 nachzuweisen, die Wärmedurchgangskoeffizienten der Verglasungen (U_g) sind gemäß der DIN EN 673, DIN EN 674, DIN EN 675 zu ermitteln. Der Verbund der Profile muss ohne zusätzliche Abdichtung wasserdicht und wasserbeständig sein. Der Falzgrund der Profile muss absolut glattflächig ausgebildet sein (auch die Verbundzone), so dass anfallende Feuchtigkeit immer in die tiefste, außenliegende Ebene (Rinne) des Falzes abgeführt wird, ohne dass hierfür zusätzliche Drainagekanäle hergestellt werden müssen. Die Belüftung des Falzgrundes bei Isolierverglasungen muss nach den Richtlinien der Isolierglas-Hersteller erfolgen. Die für das Profilsystem angegebenen minimalen und maximalen Flügelgrößen und -gewichte sind einzuhalten. <u>Profilverbindungen</u> Eckverbinder müssen in ihrem Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verschweißung (nach System) der Gehrungsfläche zu achten. Auch an den T-Stößen ist das Einsickern von Wasser in die Konstruktion - durch Verschweißung - zu verhindern. Bei wärmedämmten Profilen muss die Dämmwirkung auch im Eck- und T-Verbinderbereich voll erhalten bleiben. <u>Flügeldichtungen</u> Die Dichtungen müssen auswechselbar sein. Für Dreh-, Drehkipp- und Stulp-Fenster ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben. <u>Entwässerung der Konstruktion</u> Falze und Profalnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen abzudecken. Entwässerung, Dampfdruckausgleichsöffnungen <u>Entwässerung:</u> Gemäß DIN 18055 muss sichergestellt sein, dass in die Rahmenkonstruktion eingedrungenes Wasser unmittelbar und kontrolliert abgeführt wird, um Schäden am Fenster und am Baukörper zu vermeiden. Die Entwässerungsöffnungen zur Außenseite sollen einen Mindestquerschnitt von 5x20 mm haben. Der Abstand der Öffnungen untereinander soll bei diesem Mindestquerschnitt nicht mehr als 600 mm betragen. <u>Beschläge</u> Sind nicht systemgebundene Beschlagteile vorgesehen, müssen diese unter Beachtung der gültigen DIN-Normen ausgewählt werden. Sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes vorgeschrieben ist, müssen alle Beschlagteile, mit Ausnahme der Bedienungshebel und Türbänder, verdeckt liegend angeordnet werden. Die im Falz angeordneten Beschläge sind form- und kraftschlüssig mit den Profilen zu verbinden. Bei Schraubverbindungen in Profilwandungen sind Einnietmuttern oder Hinterlegstücke zu verwenden. Die für die jeweilige Öffnungsart einzusetzenden Beschläge in ihrer Grundausstattung sind unter Berücksichtigung der Lastannahmen/Gewichte/Größen und der zu erreichenden Öffnungsweite nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers einzusetzen. Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen justierbar sein. Incl. der erforderliche Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder. Zubehör wie Drehsperren,		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren		
Öffnungsbegrenzer, Schlösser und Fenstergriffe werden gesondert beschrieben. Müssen bedingt durch die ausgeschriebenen Größen der Flügel besondere Maßnahmen zum dauerhaften Gebrauch getroffen werden (Verkleben der Verglasung, Sonderbauschrauben, Zuschlagsicherung, Verstärkung der Profile und Beschläge, etc.) sind diese, ohne gesonderte Beschreibung in der Position, zu berücksichtigen. Die dauerhafte Funktionstüchtigkeit des Bauteiles ist in schriftlicher Form incl. der Systemgeberbestätigung nachzuweisen. <u>Tür u. Fenster Drücker:</u> Für alle in den nachfolgend beschriebenen Beschlagbeschreibungen erwähnten Fenster- und Türdrückern gilt: Festdrehbar gelagert auf ovaler Rosette (14x32,5x70 mm) Griff abgerundet und leicht abgewinkelt, gekröpft für Rohrrahmentüren. 169 mm lang, 41 mm tief zurückgebogen, runder Ansatz des Griffes an der Rosette mit 24 mm Durchmesser. Der Querschnitt verjüngt sich zum Griffende auf 16 mm Durchmesser, die Kanten sind gerundet, Befestigung unsichtbar mit stabilisierenden Stütznocken, mit Hochhaltemechanismus. Oberfläche:Edelstahl, fein matt Fenster-/Türdrücker Design "Schweitzer Waggon-Türdrücker" wie von Max Bill für die Ulmer Hochschule gestaltet. <u>Motorische Antriebe für Beschläge Türen</u> Bei den nachfolgend ausgeschriebenen Beschlägen handelt es sich um motorische am Flügel- / Blendrahmenprofil montierte Antriebsmotoren, Verriegelungsmotoren und Verschlusskomponenten. Unter Berücksichtigung der Lastannahmen/Gewichte ist der erforderliche Beschlag und die motorischen Komponenten nach den Bemessungstabellen des Systemherstellers einzusetzen, inklusive der für den sachgemäßen und voll funktionsfähigen Gebrauch notwendigen Zubehörteile, wie Motorhalter, Zusatzbeschlagteile (Bänder, Sicherungsschere), Abdeckprofile, Verbindungskabel (inkl. 5000 mm Anschlussleitung) sowie weiteres Montagezubehör. Der Flügel ist im eingebauten Zustand (Baustelle) Probe zu fahren. Es ist ein Prüfprotokoll zu erstellen und dem AG zu übergeben. Bei der Planung und Ausführung der Anlagen ist das VFF Merkblatt KB.01 "Kraftbetätigte Fenster", die GUV-Richtlinie 1/494 und die BGR 232 zu berücksichtigen. Es ist zwingend eine 24V / 28V Variante einzusetzen. Bedienelemente werden gesondert beschrieben, übergeordnete Steuerungskomponenten, Netzteile und Sensoren werden in separaten Positionen und Gewerken beschrieben. Für den Regelbetrieb ist eine bauseitige permanente Stromversorgung 230 V/AC für die Netzteile zu gewährleisten. <u>Verglasung</u> Die nachfolgende Beschreibung stellt eine allgemeine Regelung für die Lieferung und das Einsetzen der Verglasung in Bauelementen dar. Die in den Positionsbeschreibungen angegebenen Abmessungen beziehen sich auf die Außenmaße der Bauelemente. Die Kosten für die Ermittlung der Glasmaße sind in die Angebotspreise einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht. Zum Lieferumfang der Verglasungsarbeiten gehören alle hierfür erforderlichen Dichtungen und deren Einbau, einschließlich der dicht auszuführenden Eckausbildungen und Stöße. Weiterhin mitzuliefern sind alle erforderlichen Dichtstoffe, Glasaufleger und Klotzungsbrücken. Die Dicken der Einzelscheiben sind unter Berücksichtigung der Scheibengrößen und der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des Glas-Herstellers zu ermitteln. Die Eignung der vorgeschlagenen Glasaufbauten ist für den jeweiligen Anwendungsfall hinsichtlich		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten**3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren**

Glasarten, Glasdicken und Abmessungen vom Auftragnehmer zu prüfen.

Dies trifft insbesondere auf die Anforderungen der jeweiligen Landesbauordnung, die Vorschriften der Gemeindeunfallversicherung und der Bau-Berufsgenossenschaften oder sonstige, anzuwendende Vorschriften zu.

Die einzuhaltenden erforderliche Glastoleranzen müssen bezogen auf das eingesetzte Verglasungssystem eingehalten werden. Der Stoßsicherheitsnachweis ist nach DIN 180008-4 erforderlich und in nachfolgend gesonderter Position erfasst (zu Übergröße Verglasung).

Die Angabe der Licht- und Energiewerte erfolgt nach DIN EN 410. Sie beziehen sich auf einen Standardaufbau. Abweichungen vom Standardaufbau und Einbaulage aus der Senkrechten führen zu Wertänderungen.

Technische Richtlinien des Instituts des Glashandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar (IGH) DIN 18545 Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen Richtlinie VE-06/01:Beanspruchungsgruppen für die Verglasung von Fenstern vom Institut für Fenstertechnik e.V., Rosenheim

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

Glasfarbe:

Glasfarbe neutral, aus einer Herstellerreihe, für Ansichtsgleichheit der unterschiedlichen Fenster und Glastypen. Die Gläser sind zu bemustern.

Glasabstandshalter farbig beschichtet, RAL-Farbtöne n.Wahl des AG (anthrazit/schwarz)

Absturzsichernde Verglasung (TRAV)

Bei der Ausführung von absturzsichernder Verglasung ist die aktuelle DIN 18008-4 zu befolgen.

Sofern von der DIN 18008-4 abgewichen wird, bedürfen absturzsichernde Verglasungen grundsätzlich einer Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung des DIBt "Deutsches Institut für Bautechnik" oder einer Zustimmung im Einzelfall (ZIE) der jeweiligen Bauaufsichtsbehörde.

Ausfachungen (Blindpaneele als Teil des Fensterelementes)

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

Die in der nachfolgenden Beschreibung der Paneele gemachten Angaben zu den einzusetzenden Werkstoffen und deren Querschnitt sind formale Mindestanforderungen. Die vorgegebenen Stoffe sind vom Auftragnehmer auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu prüfen. Die in den "ZTV" gemachten Angaben zum Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz und zur Angriffs- und Durchschusshemmung, sowie die für diese Bereiche geltenden DIN-Normen sind zu berücksichtigen.

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

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

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

Baukörperanschlüsse

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren		
Die Ausführungen der Fenster- und Fassadenanschlüsse sind gemäß den nachfolgenden Beschreibungen vorzunehmen. <u>Einbau der Elemente</u> Die Verankerungen der Elemente sind so auszuführen, dass alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten kraftschlüssig und mit den vorgeschriebenen Sicherheitsreserven auf den Baukörper übertragen werden. Die Verankerung erfolgt im Stahlbeton mittels Winkeln/Dübeln, statisch erforderliche Randabstände ist zu achten und entsprechen nachzuweisen. Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Elemente müssen aufgenommen werden, ohne dass hieraus Belastungen auf die Konstruktion übertragen werden. Die Montage der Aluminium-Bauelemente muss flucht- und lotrecht erfolgen. Die horizontalen Einbauebenen sind nach den Meterrissen einzumessen, die in jedem Geschoss durch den Auftraggeber anzubringen sind. Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Falls im Leistungsverzeichnis angegeben, werden für bestimmte Anschlüsse Ankerschienen bauseits kostenlos geliefert und in die Rohbauteile eingelassen. Ein Ankerschienenplan ist dann nach Auftragserteilung vom Auftraggeber rechtzeitig an den Auftragnehmer zu übergeben. Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel -müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und der aktuelle "Stand der Technik" zu berücksichtigen und zu befolgen. Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen. Sämtliche Anschlüsse und Abdichtungen an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Anschlüsse müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Das heißt, Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Fugenbewegung sind zu berücksichtigen. Der Meterriss ist, abweichend von § 3 VOB/B "in unmittelbarer Nähe", nur einmal pro Geschoss angebracht und muss eigenverantwortlich vom AN an die für ihn relevanten Stellen, an die Fassade übertragen werden. <u>Anschluss seith. Fenster/ Tür/ PR-Fassade an VHF und WDVS</u> Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die äußere Fassadenbekleidung aus vorgehängten Holzlamellen, Aluminiumplatten und WDVS montiert wird. Die Elemente sind mit Befestigungswinkeln innerhalb der Dämmebene des Baukörpers einzubauen. Die Befestigungswinkel aus verzinktem Stahl sind nach statischen und konstruktiven Anforderungen auszuführen. Die innere Anschlussfuge ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln. Auf der Innenseite des Blendrahmens ist ein Aluminiumwinkel zur Aufnahme des Wandanschlussprofils zu befestigen. Das Wandanschlussprofil ist als mehrfach gekantetes Aluminiumblech auszuführen (wird in einer separaten Position beschrieben). Auf der Außenseite ist der Blendrahmen mit einem F-förmigen Anschlussprofil für die spätere Anbindung der Fassadenbekleidung auszuführen. Dieses Profil dient gleichzeitig zur Anbindung der Dichtungsfolie. Diese ist bis auf den Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben. Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung des Architekten. <u>Abdichtung zum Baukörper</u> Erforderliche Dichtungsprofile sind aus EPDM einzusetzen. Sie müssen in Beschaffenheit, Abmessung und		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren		
Gestaltung dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechen. Ihre elastischen Eigenschaften müssen im vorkommenden Temperaturbereich den Anforderungen genügen. Für Versiegelungen sind elastisch bleibende Dichtstoffe auf Silikon-oder Polysulfidbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie - unter Berücksichtigung der zulässigen Dehnungsbewegungen der Bauteile - nicht von den Haftflächen abreißt. PVC-Profile dürfen nicht mit bitumenhaltigen Stoffen in Verbindung kommen. Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die DIN 18540 und die Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers zu befolgen. Bei Abdichtung der Bauteile zum Baukörper mit Bauabdichtungsfolien ist die Auswahl nach deren Eigenschaften, geringe bzw. hohe Dampfdrucklässigkeit, entsprechend den jeweiligen Anforderungen vorzunehmen. Wird die Bauabdichtungsfolie verklebt, so müssen die Klebeflächen frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sein. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten. <u>Feuchtigkeitsschutz</u> Bei der Wärmedämmung eines Bauteils ist stets darauf zu achten, dass die dampfdichten Materialien auf der warmen Seite und die dampfdurchlässigen auf der kalten Seite angebracht werden. Baukörperanschlüsse sind fachgerecht abzudichten. Die Abdichtung der Fenster-, Tür- und Fassadenelemente zum Baukörper ist mit Bauabdichtungsfolien bzw. abgekanteten Blechprofilen einschl. geeigneter dauerelastischer Versiegelungen inkl. Vorfüller zu angrenzenden Bauteilen herzustellen. Lage und Anordnung von Dampfsperren und Folien müssen wärme- und feuchttechnischen Erfordernissen entsprechen. Alle Flächen der Fassade müssen so entkoppelt, gedämmt und abgedichtet werden, dass an keiner Stelle (Flächen, Ecken, Randbereiche, Deckenbereiche und Fußpunkte etc.) unzulässiges Tau- bzw. Kondensatwasser anfällt. Zur Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung auf raumseitigen Bauteiloberflächen darf die raumseitige Oberflächentemperatur von 12,6° C gemäß DIN 4108 bezogen auf 20° C Rauminnentemperatur und -5° C Außentemperatur, bei einer korrespondierenden Raumluftfeuchte von 50% nicht unterschritten werden. Die Mindestforderungen zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung im Bereich von Wärmebrücken sind gemäß DIN 4108 einzuhalten. Soweit die Anschlusausbildungen entsprechend dem Beiblatt 2 zur DIN 4108 ausgeführt werden, ist kein gesonderter Nachweis erforderlich. Für alle abweichenden Konstruktionen müssen die Mindestanforderungen nachgewiesen werden. Die bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima sind zu berücksichtigen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus Wärme-, Schall- und Feuchteschutz gerecht werden. Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 enthalten. Für nähere Informationen wird der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M. empfohlen. Die nachfolgend spezifizierten Folien dienen als Elementabdichtungen. Folien sind vor Erstellung der Außenschale anzubringen. Materialdicke:0,75 mm Folienbreite seitlich:ca. 250 mm Folienbreite oben:ca. 250 mm Folienbreite unten:ca. 250 mm Sollten bedingt durch den Verwendungsort oder Art der Bauteile ein andere Funktion hinsichtlich der Beschaffenheit und Ausführung der Folien gefordert sein, wird dieses gesondert beschrieben. Sollten Überlappungsbereiche zu angrenzenden Gewerken (z.B. der Bauwerksabdichtung) bestehen, so ist		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren		
dieser Punkt mit der Bauleitung abzustimmen. <u>Fensterbänke</u> Bei Fensterbänken mit einer Ausladung > 150 mm ist die vordere Kante der Fensterbank mit entsprechenden Konstruktionen gegen Abknicken zu sichern. Die Fensterbank ist auf der Unterseite mit einer Antidröhnmasse (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) von ca. 1,5 mm Dicke zu beschichten. Der Anteil der beschichteten Fläche darf 50% der Gesamtfläche nicht unterschreiten. Fensterbänke sind grundsätzlich so auszubilden, dass Schlagregenwasser sicher nach außen über die Fassade abgeleitet wird und kein Wasser in das Gebäude bzw. die Wärmedämmungen eindringen kann. Die Ableitung muss so erfolgen, dass eine Verschmutzung der Fassade weitgehend vermieden wird. Die Neigung der Fensterbänke darf 5% nicht unterschreiten. Der Überstand der Abtropfkanten über der Vorderkante der fertigen Fassade soll mindestens 30-40 mm betragen. Der Überstand darf 20 mm entsprechend den Richtlinien für die Planung und Ausführung von Dächern mit Abdichtungen - Flachdachrichtlinien nicht unterschreiten. Die Befestigung ist grundsätzlich nach statischen Erfordernissen auszuführen, sowie sind thermisch bedingte Längenänderungen durch ausreichende Dehnungsmöglichkeiten sicherzustellen. Die Fensterbänke sind farblich beschichtet. Die Farbpulver nach RAL-/NCS- bzw. DB-Farben sind einheitlich zu verwenden! Die Pulvernummern sind zwischen den Gewerken zu übernehmen. Die Pulvernummern sind in der Werkstattplanung anzugeben und einheitlich auszuführen. Die Fensterbankhalter sind im gleichen Farbton wie die Fensterbänke zu beschichten. <u>Verankerung Fenster / Tür</u> Die Verankerung von Fenster- und Türwänden hat gemäß DIN 18360 und den örtlichen Gegebenheiten statisch ausreichend zu erfolgen. Die Befestigung des Blendrahmens erfolgt - mit für den jeweiligen Einbaufall geeigneten Dübeln - am Baukörper. Der Abstand der Verankerungsstellen darf 800 mm nicht überschreiten. Elemente mit speziellen Anforderungen (Einbruchhemmung etc.) an die Verankerung sind entsprechend ihrer jeweiligen Ausprägung und der Anforderung aus der Norm oder des Prüfzeugnisses auszuführen. Jede Seite muss an mindestens zwei Stellen statisch ausreichend mit dem Bauwerk verankert werden. Alle Bauteile der Verankerungen müssen so ausgebildet sein, dass sie die einwirkenden Kräfte sicher aufnehmen und auf das Tragwerk des Baukörpers übertragen. <u>Verankerung Glas-Aluminium-Warmfassade</u> Die Verankerung der Fassadenpfosten erfolgt mittels zum System gehörender, toleranzausgleichender Konsolen aus Aluminium. Diese Konsolen werden jeweils in den Kopf und/oder Fußpunkten beziehungsweise an den Zwischendecken der Fassade angeordnet. Sie sind je nach Anforderung als Los- oder Festpunktaufhängung auszubilden. Konstruktiv sind die Konsolen so auszubilden, dass sie eine zwängungsfreie Dilatation der Fassade gewährleisten. Gleichmaßen müssen Formänderungen des Baukörpers wie z.B. Deckendurchbiegungen ausgeglichen werden. Die Befestigung der Konsolen am Baukörper erfolgt mittels Schrauben aus Edelstahl (M10) oder entsprechend ihrem speziellen Verwendungszweck angepassten und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Alle Bauteile der Fassadenbefestigung müssen so ausgebildet sein, dass sie die auf die Fassade einwirkenden Kräfte sicher aufnehmen und auf das Tragwerk des Baukörpers übertragen. <u>Einbruchhemmende Elemente</u>		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren		
Der Einbau der einbruchhemmenden Elemente ist gemäß DIN EN 1627 auszuführen. Es ist darauf zu achten, dass für die gemäß Widerstandsklasse nach Norm benannte Wandqualitäten des Baukörpers jeweils geeignete, zugelassene Befestigungsmittel verwendet werden. Der Blendrahmen muss an mindestens zwei Punkten je Seite mit einem geeigneten Befestigungsmittel am Baukörper gesichert werden. Wird der Maximalabstand gemäß den Angaben des Systemherstellers zwischen zwei Befestigungspunkten überschritten, sind weitere Befestigungspunkte vorzusehen. Der Maximalabstand zwischen den Befestigungspunkten ist auch bei Festverglasungen zu beachten. <u>Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver)</u> Die Beschichtung der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss mit GSB International (Qualitätsstufe Master) und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver (Qualitätsstufe Klasse 2) auf Polyesterbasis in einer Schichtdicke von mindestens 60 µm / bzw. nach Vorgaben des Nasslackherstellers, erfolgen. Der ausführende Beschichtungsbetrieb muss Inhaber des Gütezeichens der GSB International ("Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen aus Aluminium", Franziskanergasse 6, D-73525 Schwäbisch Gmünd) oder des Gütezeichens der QUALICOAT (Verband für die Oberflächenveredelung e.V. (VOA) Laufertormauer 6, 90403 Nürnberg) sein oder ein gleichwertiges Gütezeichen aufweisen mit Entsprechung der o.g. Qualitätsstufe. Farbbestimmung Metallbauarbeiten Fenster/P+R/Türen Farbton: Siehe Farbfestlegungen zur Pulverbeschichtung "FzP" Betätigungen/Handhaben Fenster: Fensterdrücker-Design wie "Schweitzer Waggon-Türdrücker" wie von Max Bill für die Ulmer Hochschule gestaltet Türbänder: Inox (Edelstahl) Betätigungen/Handhaben Türen: Türdrücker-Design wie "Schweitzer Waggon-Türdrücker" wie von Max Bill für die Ulmer Hochschule gestaltet Die für die jeweilige Öffnungsart einzusetzenden Beschläge in ihrer Grundausstattung sind unter Berücksichtigung der Lastannahmen / Gewichte / Größen und der zu erreichenden Öffnungsweite nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers einzusetzen. Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen justierbar sein. Inkl. der erforderlichen Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder. Zubehörteile wie Zylinder-Rosetten, Drückerstifte, Dichtstücke, Befestigungszubehör und Fußpunktabdichtungen werden in den folgenden Beschreibungen nicht besonders erwähnt; diese Zubehörteile sind jedoch in jedem Fall itzuliefern. <u>Blitzschutz</u> Es gehört zum Auftrag des AN, alle Fassadenelemente entsprechend den Richtlinien insbesondere DIN VDE 0185, DIN 18384, DIN 57185 sowie VdS-Richtlinie 2006 leitend miteinander zu verbinden. Die Verbindungen sind durch Bohrungen mit Verschraubungen und Schleifleitungen mit dem erforderlichen Querschnitt vorzunehmen. Vor Ausführung der Arbeiten ist eine Abstimmung mit der bauseitigen Blitzschutzfirma bezüglich der Ausführung der Verbindungen sowie der Art und Anzahl der Anschlusspunkte an den Übergabestellen durch den AN herbeizuführen. Die Ausführung der Übergabestellen gehört zum Leistungsumfang des AN. Weiterhin sind die Güte- und Prüfbestimmungen für die Errichtung von Blitzschutzanlagen - RAL-GZ 642 einzuhalten. Der Anschluss an die Blitzschutz- Ableitung erfolgt bauseits. Die Maßnahmen werden generell in einer gesonderten Position ausgewiesen. <u>Wartung und Pflege</u> Vom AN sind alle von ihm gelieferten Produkte, die zur Sicherstellung einer dauerhaften Funktionstüchtigkeit und Lebensdauer einer regelmäßigen Wartung bedürfen, Benutzerinformationen für den AG zu erstellen, die		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

3 Ausführungshinweise Fenster / P+R Fassade/ Außentüren

aus Produktinformation, Bedienungsanleitung und Wartungsanleitung bestehen müssen.
Insbesondere müssen die Benutzerinformationen Angaben zu folgenden Themen beinhalten:
Produktinformationen, Bedienungsanleitung (Angaben zu bestimmungsgemäßer Verwendung und Fehlgebrauch), Wartungsanleitung, Reinigung und Pflege sowie Instandhaltung. Die Benutzerinformationen sind dem AG in schriftlicher Form nach Abschluss der vertraglichen Leistungen zu übergeben.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

4 Werkstoffe und Oberflächen

4 Werkstoffe und Oberflächen

Werkstoff Aluminium

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

Für die Toleranzen gilt DIN EN12020-2.

Für Aluminiumbleche ist die Legierung AlMg1 nach DIN EN 573 und DIN EN 485 in Eloxalqualität zu verwenden. Die Blechdicke ist nach statischen Anforderungen zu dimensionieren. Bei Fassadenblechen ist auf eine einheitliche Walzrichtung im eingebauten Zustand zu achten.

Werkstoff Stahl

Es sind kaltgewalzte oder kaltgezogene Präzisions-Stahl-Profile der Qualität S 235JR nach DIN EN 10027-1 oder höher zu verwenden. In der Ausführung Stahl galvanisch verzinkt (GV-GC) nach DIN EN ISO 50961 / bandverzinkt (Z) nach DIN EN 10147. Stahl-Bleche sind generell aus feuerverzinktem Blech nach DIN EN ISO 1461 oder in gleichwertiger Qualität auszuführen. Stahlteile für Verankerungen und Aussteifungen sind in feuerverzinkter Ausführung vorzusehen. Die Nachbesserung von Fehlstellen und Beschädigungen muss entsprechend DIN 55928-8 erfolgen. Stahlblechformteile mit einer Wanddicke bis 4 mm, die raumseitig nicht sichtbar hinter der Dichtungsebene eingesetzt werden, sind aus sendzimirverzinkten Baustahl herzustellen. Schnittkanten oder sonstige Bearbeitungsflächen sind durch Kaltverzinkungen und zusätzliche Anstriche vor Korrosionen zu schützen. Stahlteile mit Wanddicken über 4 mm sind feuerverzinkt - Mindestschichtdicke 60 µ auszuführen. Außerhalb der Wasserdichtungsebene eingesetzte Stahlteile, die für spätere Wartungen unzugänglich sind, müssen aus nicht rostendem Stahl, Werkst.Nr. 1.4571, DIN EN 10088 - 1 oder gleichwertig hergestellt sein. Die Nachbesserung von Fehlstellen, Beschädigungen, sowie das Nacharbeiten von etwaigen Schweißstellen hat entsprechend DIN EN ISO 1461 zu erfolgen.

Edelstahl

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

Als Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungselemente dürfen, ohne besonderen Korrosionsschutznachweis gemäß DIN 18516-1, nur nichtrostende Stähle bzw. Stähle gemäß der allgemeine bauaufsichtlichen Zulassung "Z-30.3-6" vom 20. April 2009 der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, verwendet werden.

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

Mit der Leistungserklärung übergibt der AN dem AG den Nachweis über die Einhaltung der v. g. Forderungen projektbezogene Bescheinigungen des Herstellers bzw.

Prüfzeugnisse und Nachweise um Anforderungsvergessen des AG auszuschließen.

Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe

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

Der Farbton und die Oberflächenstruktur sind anhand eines Musters durch den Architekten freigeben zu lassen. Innen und außen haben die Profile den gleichen Farbton.

Die endgültige Oberfläche mit Festlegung der Farbe und des Glanzgrades wird anhand von Musterstücken abgestimmt; diese Musterstücke dienen der Qualitätsfestlegung für die weitere Ausführung. Alle sichtbaren Oberflächen müssen eine einheitliche hochwertige Güte und Qualität aufweisen, Hohlkammerprofile mit Stahlverstärkungen Stahl müssen allseitig, auch innen, mit dauerhaftem Rostschutz ausgeführt werden.

Oberflächenbeschichtung

gefordert für pulverbeschichtete Oberflächen im Farbton gemäß Positionsbeschreibung matt gemäß

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

4 Werkstoffe und Oberflächen

QIB-Merkblatt 3-1, Optikstufe 3 für alle Neben- und Hauptsichtflächen. Die Untergrundvorbehandlung der zu beschichtenden Metallteile ist entsprechend zu kalkulieren. Die Dicke der Beschichtung richtet sich nach dem Anwendungsfall (Außenraumraum und hohe mechanische Beanspruchung).

Stahlbauteile mit Korrosionsschutz auf der Basis Feuerverzinkung und zusätzlicher Farbbeschichtung mit Pulverlack, im Duplex-System, gemäß DIN EN ISO 1461 und DIN EN ISO 12944-5. Geeignet für den Einsatz in der Korrosivitätskategorie C4(H) bzw. C5(M).

Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461 Oberflächenvorbereitung des Zinküberzuges vor dem Pulverbeschichten:Sweep-Strahlen

Grundbeschichtung:2-komp. Polyurethanlack,

Deckbeschichtung:2-komp. Polyurethanlack,

Zugehörige System-Nr. gemäß DIN EN ISO 12944-5 / A7.11

Zu beachten ist hierbei, dass der Decklack erst nach Freigabe durch den AG auf der Basis der Musterlackierung ausgeführt wird.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

5 Lastannahmen

5 Lastannahmen

Winddruck auf Außenbauteile nach DIN EN 1991-1-4 inkl. der nationalen Anhänge
Angaben für Gebäude mit rechteckigen Grundriss

Windzone:	II
Geländekategorie:	III
Gebäudehöhe h:	13 m
Einbauhöhe Ze:	12 m
Gebäudebreite b:	35 m
Gebäudetiefe d:	22 m
Höhe über NHN	435 m

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

Zusatzlasten mit:	1,0 KN/m
wirkend in:	Brüstungshöhe

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)

6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)

Technische Vorgaben und bauphysikalische Anforderungen

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

Anforderungen an die Bauteile

Die entsprechenden Nachweise sind durch den AN mit der Übergabe der Leistungserklärung dem AG in schriftlicher Form vorzulegen, um Anforderungsvergessen des AG auszuschließen. Der AN hat im Rahmen seiner EG-Konformitätserklärung die Übereinstimmung seines Produkts mit den jeweiligen Anforderungen nach DIN EN zu erklären.

Aluminium Systembeschreibung

Für alle Elemente gilt dass die vorgegebenen Profilanschichtsbreiten einzuhalten sind. Statisch erforderliche Änderungen sind in der Tiefe auszugleichen.

Alle Profile sind gerundet / gefast auszuführen und im Vorfeld der Ausführung mit der Unfallkasse Sachsen in Verantwortung des AN abzustimmen und freigeben zu lassen

Verankerung Glas-Aluminium

Die Verankerung der Fassadenpfosten erfolgt mittels zum System gehörender, toleranzausgleichender Konsolen aus Aluminium.

Diese Konsolen werden jeweils in den Kopf und/oder Fußpunkten beziehungsweise an den Zwischendecken der Fassade angeordnet. Sie sind je nach Anforderung als Los- oder Festpunktaufhängung auszubilden. Konstruktiv sind die Konsolen so auszubilden, dass sie eine zwängungsfreie Dilatation der Fassade gewährleisten. Gleichmaßen müssen Formänderungen des Baukörpers wie z.B. Deckendurchbiegungen ausgeglichen werden.

Die Befestigung der Konsolen am Baukörper erfolgt mittels Schrauben aus Edelstahl (M10) und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.

Alle Bauteile der Fassadenbefestigung müssen so ausgebildet sein, dass sie die auf die Fassade einwirkenden Kräfte sicher aufnehmen und auf das Tragwerk des Baukörpers übertragen.

Anforderungen an die Bauteile

Die entsprechenden Nachweise sind nach Aufforderung durch den AG diesem in schriftlicher Form vorzulegen. Der AN hat im Rahmen seiner EG-Konformitätserklärung die Übereinstimmung seines Produkts mit den jeweiligen Anforderungen nach DIN EN zu erklären.

Die nach genannten Werte beziehen sich auf Standardelemente.

Gegebenenfalls können andere Elementformen/Öffnungsvarianten oder Profilkombinationen abweichende Klassifizierungen haben.

Absturzsichernde Verglasung (TRAV)

Bei der Ausführung von absturzsichernder Verglasung ist die aktuelle DIN 18008-4 zu befolgen.

Sofern von der DIN 18008-4 abgewichen wird, bedürfen absturzsichernde Verglasungen grundsätzlich einer Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung des DIBt "Deutsches Institut für Bautechnik" oder einer Zustimmung im Einzelfall (ZIE) der jeweiligen Bauaufsichtsbehörde.

Hinweis 1 (für die absturzsichernden Verglasungen):

Stoßsicherheitsnachweis gemäß DIN 18008-4 erforderlich!

Hinweis 2 (für die Glasstatik des AN):

Ein statischer Nachweis gemäß DIN 18008-2 Abschnitt 6.1.4 Absatz 2 und 3 (Nachweisstufe 2) ist nicht zugelassen.

6.1 Fenster nach DIN EN 14351-1

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)		
Fensterelement:	U_w	0,90 W/(m²K)
Isolierglas-Abstandshalter in schwarz:	ψ_q	0,047 W/(mK) TPS
Paneel-Abstandshalter:	ψ_g	0,20 W/(mK)
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 Klassifizierung:	4	
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung, Prüfverfahren A:	9A	
Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210 Klassifizierung:	C5	
Bewertetes Schalldämm-Maß R_w :	32 dB	
Einbruchhemmung nach DIN EN 1627 Klassifizierung: RC 2 (nach Positionsbeschreibung!)		
Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.		
6.2 Außentüren nach DIN EN 14351-1		
Türelement:	U_d	1,3 W/(m²K)
Isolierglas-Abstandshalter in schwarz:	ψ_q	0,047 W/(mK) TPS
Paneel-Abstandshalter:	ψ_g	0,2 W/(mK)
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 Klassifizierung:	2	
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung, Prüfverfahren A:	3A	
Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210 Klassifizierung:	C2	
Bewertetes Schalldämm-Maß R_w :	32 dB	
Einbruchhemmung nach DIN EN 1627 Klassifizierung: RC 2		
Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.		
6.3 Anforderungen an Vorhangfassaden nach DIN EN 13830 (PR-Fassade)		
Die max. Durchbiegung der Fassadenteile ist auf L/200 bzw. 15 mm begrenzt. Die Eigenlast ist nach DIN EN 1991-1-1 zu bestimmen.		
Fassadenelement:	U_{cw}	0,90 W/(m²K)
Isolierglas-Abstandshalter in schwarz:	ψ_q	0,08 W/(mK)
Paneel-Abstandshalter:	ψ_g	0,2 W/(mK)
Luftdurchlässigkeit nach EN 12153 Klassifizierung:	AE	
Schlagregendichtheit nach EN 12155 Klassifizierung:	RE 1200	
Stoßfestigkeit, Belastung von außen, DIN EN 14019 Klassifizierung:	E 5	
Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Warmbereich:	±2.000 Pa	
Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Kaltbereich:	±1.000 Pa	
Bewertetes Schalldämm-Maß R_w :	32 dB	
Einbruchhemmung nach DIN EN 1627 Klassifizierung: RC 2 (nach Positionsbeschreibung!)		
Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)

6.4 Fenster Aluminium-Systembeschreibung: "FS 75"

Hochwärmegedämmtes (thermisch getrennt) Aluminium Blocksyste mit 75 mm Grundbautiefe

Konstruktionsmerkmale:

Integriertes System, die Flügelrahmen sind hinter dem Anschlag der Blendrahmen angeordnet. Das Lichtmaß der zu öffnenden Flügel ist gleich dem Lichtmaß der feststehenden Verglasung und/oder Ausfachung.

Flügelprofil sichtbar.

Raumseitig aufschlagender Flügelrahmen mit 10 mm Flächenversatz zur Rahmenebene.

Im Fensterflügel befindliche wärmedämmende Isolierstege mit mehreren Hohlkammern bilden den Anschlag für die koextrudierte, mit einer doppelten Aufnahmnut ausgestatteten Mehrkammer-Mitteldichtung.

Für eine verbesserte Abschottung des Wärmetransportes ist diese zusätzlich mit einer Fahne ausgeführt.

Die Stöße der außenseitig angeordneten Glashalteleisten werden durch die - als vulkanisierter Dichtungsrahmen ausgeführte Verglasungsdichtung überdeckt.

Der Glasfalzbereich ist entsprechend der Anforderungen an den U- Wert wärmedämmtechnisch zu optimieren.

Kompribänder:

Der Zwischenraum zwischen Außenwand und den Fensterbändern sind mit einem schwarzem Kompriband auszufüllen. (3-seitig) Zwischenabstand Wand/Fenster ca. 10mm

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Pfosten, Riegel 75 mm + statisch und optisch notwendige Verstärkung/Einschiebling nach statischer und konstruktiver Erfordernis (siehe Detail)

Flügelrahmen aufschlagend 100 mm

Profilansichtsbreiten:

Blendrahmen, unten und seitlich ca. **79 umlaufend**

Einatzblendrahmen **44 mm**

Pfosten **94 mm**

Riegel **94 mm**

Flügelrahmen (Fenster) : **41 mm**

Flügelrahmen (Fenstertür): **51 mm**

6.5 Wärmegedämmtes Aluminium Tür-System "TS 75"

mit 75 mm Grundbautiefe

Konstruktionsmerkmale

Außen flächenbündige Türkonstruktion mit außen umlaufender 7 mm Schattenfuge.

5 Kammer Profilaufbau, symmetrisch angeordnet, bestehend aus drei Aluminiumschalen die mittels spezieller Isolierstege ohne Dämmschäume verbunden sind.

Die Türflügelprofile sind als Hybridverbund mit einem großem schubfesten Anteil zwischen Innen- und Mittelschale sowie einer entkoppelten Außenschale, als "schubloser Verbund" auszuführen.

Die Entkopplung muss zwischen der äußeren Aluminiumhalbschale und dem Isoliersteg erfolgen um den Bi-Metall-Effekt zu verringern.

Alternativ ist für die Türflügelprofile ein 3 Kammer Profilaufbau verfügbar.

Die Türflügel sind mit einem 4-seitig umlaufenden, auf Gehrung gefertigten Flügelprofil auszuführen.

Die Abdichtung muss über eine Mitteldichtungs- und zwei Anschlagdichtungsebenen erfolgen.

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

Eine Bauwerksbefestigung ist im Profil mittig über die Mittelschale möglich.

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

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)		
und entsprechenden Dichtformstücken, auszustatten.		
<u>Profilbautiefen</u> Blendrahmen, Pfosten, Riegel 75 mm Flügelrahmen (Tür) 75 mm		
<u>Profilansichtsbreiten</u> Einsatzblendrahmen nach außen öffnende Tür 37 mm Blendrahmen / Sockel, unten 127 mm Blendrahmen, seitlich und oben 76 mm Pfosten 108 mm Riegel 108 mm		
Flügelrahmen, nach außen öffnend 119 mm		
Blendrahmenverbreiterung 44 mm		
6.6 Pfosten-Riegel Fassaden - "PRF 60"		
Hochwärmedämmendes selbsttragendes Aluminium Fassaden - System als Pfosten-Riegel-Konstruktion für mehrgeschossige Fassaden mit einer inneren und äußeren Ansichtsbreite von 60 mm .		
<u>Konstruktionsmerkmale:</u> Fassadenkonstruktion mit Aluminium-Andruckprofil und einem Schaumstoffband mit einer nach innen hoch reflektierenden Aluminiumkaschierung zur Verminderung der Wärmestrahlung. Die Konstruktion besteht aus einem Tragwerk und dem kombinierten Verglasung-, Entwässerung- und Andrucksystem. Die Ausbildung der Isolationszone, zwischen dem Tragwerk und den Andruckprofilen, erfolgt gemäß den U_{cw} Vorgaben an das Bauteil.		
<u>Tragwerk:</u> Das Tragwerk der Fassaden-Konstruktion besteht aus rechteckigen Mehrkammer-Hohlprofilen. Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet. Alle Profilkanten sind gerundet. Die Riegelprofile werden ausgeklinkt und überlappen im Kreuzungspunkt den Pfosten, um eventuell auftretende Feuchtigkeit sicher abzuleiten. Horizontale Stöße bei mehrgeschossigen Fassaden sind mit - zum System gehörenden - Stoßverbindern und Stoßstücken auszuführen. Für vertikale Dehnungs- und Montagestöße sind entsprechende systemseitige Alu-Einschubprofile und Halbschalen sowie Dehnungsstoß-Dichtstücke einzusetzen.		
<u>Verglasung / Einselelemente:</u> Die Glasscheiben und/oder Ausfachungen werden mittels Andruckprofilen (Klemmverbindung) gehalten. Alle Glasscheiben - auch die der Einselelemente - sind in der gleichen Ebene angeordnet. Die raumseitigen Verglasungsdichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM haben in den Pfosten und Riegeln ungleiche Bauhöhen (6 mm Versatz). Außen werden zwei Einzeldichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM mit 5 mm Höhe angeordnet. Stoßbereiche (Pfosten/Riegel) sind mit Dichtungskreuzen aus EPDM auszuführen. Alle Dichtungsstöße werden durch die Verglasungsprofile abgedeckt. Isolierglas-Abstandshalter in schwarz		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)		
<u>Belüftung:</u> Die Falzgrundbelüftung sowie der Dampfdruckausgleich erfolgen über die vier Ecken eines jeden Scheibenfeldes in den Pfostenfalz. Für eine feldweise Entwässerung und Belüftung sind in den Aluminium-Andruckprofilen, Deckschalen und Dichtungen entsprechende Öffnungen vorzusehen. <u>Profilansichtsbreiten:</u> Pfosten, Montagepfosten, Riegel 60 mm <u>Profilbautiefen:</u> Pfosten von 150 mm Riegel von 150 mm Deckschale (Pfosten) 20 mm Deckschale (Riegel) 15 mm Die Profilbautiefen sind gemäß den statischen Anforderungen und den Planvorgaben anzubieten. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass eine gleichbleibende Pfostentiefe gefordert ist. Weiterhin sind die Riegel pfostentief auszuführen. <u>Verbreiterungsprofil "VP 60/40"</u> Wie "PRF60" jedoch mit <u>optischen</u> Verbreiterungsprofil an Riegel und Pfosten aufgesetzt. Profilaufbau: 60x40mm, in Aluminium <u>Verbreiterungsprofil "VP 60/80"</u> Wie "PRF60" jedoch mit <u>statisch</u> notwendigen Verbreiterungsprofil an Riegel und Pfosten aufgesetzt. Profilaufbau: 60x80mm, in Stahl <u>Verbreiterungsprofil "VP 60/100"</u> Wie "PRF60" jedoch mit <u>optischen</u> Verbreiterungsprofil an Riegel und Pfosten aufgesetzt. Profilaufbau: 60x100mm, in Aluminium		
<u>6.7 Aluminium Fenster Beschläge</u>		
D-Fenster-Beschlag "FB"		
Dreh-Beschlag 130/160 kg (Fenster) sichtbare Bändern (Öffnungswinkel bis 180°) mit Einhandbedienung, für Flügellasten bis 130/160 kg und einem Öffnungswinkel in Drehstellung von 30°-170° <u>Konstruktionsmerkmale:</u> Der Beschlag ist mit einer in Drehstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet. Scheren- und Ecklager sind verdeckt liegend im Falz eingebaut. Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen. Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen. Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden. Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle. Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°. Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 30° begrenzt werden. Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 4		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)		
Bedienkräfte nach DIN EN 13115:Klasse 2 Dauerfunktion nach DIN EN 12400:Klasse 3 Der Beschlag ist zusätzlich mit einer Verriegelung senkrecht (Band- und Griffseite) auszustatten. Öffnungswinkel in Abhängigkeit der Drehflügelbreite Öffnungsbegrenzer gemäß DIN EN 13126-5 für eine einstellbare Begrenzung der Flügel. Gebrauchssicherheit Klasse 3/0. D-Beschlag einbruchhemmend "FBRC" Dreh-Beschlag 130/160 kg (Fenster) sichtbare Bändern (Öffnungswinkel bis 180°) mit Einhandbedienung, für Flügellasten bis 130/160 kg und einem Öffnungswinkel in Drehstellung von 30°-170° Widerstandsklasse gemäß DIN EN 1627: RC2 Ein gegen aufbohren geschütztes Kammergetriebe mit RC-Griffen, sowie zusätzliche Sicherungsverriegelungen gemäß den Systemvorgaben sind einzusetzen. <u>Konstruktionsmerkmale:</u> Der Beschlag ist mit einer in Drehstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet. Scheren- und Ecklager sind verdeckt liegend im Falz eingebaut. Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen. Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen. Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden. Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle. Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°. Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 30° begrenzt werden. Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670:Klasse 4 Bedienkräfte nach DIN EN 13115:Klasse 2 Dauerfunktion nach DIN EN 12400:Klasse 3 Der Beschlag ist zusätzlich mit einer Verriegelung senkrecht (Band- und Griffseite) auszustatten. Öffnungswinkel in Abhängigkeit der Drehflügelbreite Öffnungsbegrenzer (Fenster) für Dreh Beschläge "ÖB01" Es ist ein Öffnungsbegrenzer einzusetzen, der die Öffnungsweite des Flügels einstellbar mit der Gebrauchssicherheit der Klasse 3/0 gewährleistet. Der Einbau erfolgt verdeckt liegend (abschließbar). Der Flügel kann bis zur Anschlagposition geöffnet werden. Der Öffnungsbegrenzer kann nicht Entriegelt werden. Öffnungsbegrenzung mit energieverzehrender Endanschlag, Dämpfung über die gesamte Öffnungsweite (vermindert selbstständige Bewegung des Flügels z.B. bei Durchzug) einsetzbar für Flügellasten bis 160 kg, wartungsfrei, ovales Design. Der Öffnungsbegrenzer ist als Sicherheitsvorrichtung nach DIN EN 13126-5 Klasse 5/1 (Einschränkender Begrenzer) geprüft. Der Begrenzer ist ein Sonderbeschlag.		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)		
Korrosionsschutz nach DIN EN 1670:Klasse 4 Dauerlauf nach DIN EN 12400:Klasse 3 Fenstergriff "FG" Das Getriebe wird in den Falz eingebaut. Die Befestigung des Getriebes erfolgt mittels einer raumseitig aufgeschraubten, kreisförmigen Rosette (Durchmesser 32 mm). Die Befestigungsschrauben werden durch den - später zu montierenden - Fenstergriff abgedeckt. Während der Bauzeit ist die Rosette mit einer Schutzkappe abzudecken. Das Fenstergriff-Getriebe ist mit Rastpunkten in Dreh-, Verschluss- und Kippstellung ausgestattet. Der Fenstergriff ist erst nach Abschluss der Fenstermontage beziehungsweise vor der Gebrauchsabnahme der Fenster zu montieren. Die farblich auf den Fenstergriff abgestimmte Abdeck-Rosette ist ebenfalls erst zu diesem Zeitpunkt aufzudrücken. Drücker Design "Schweitzer Waggon-Drücker" wie von Max Bill für die Ulmer Hochschule gestaltet. Werkstoff:Edelstahl Fenstergriff abschließbar, "FGA" Das Getriebe wird in den Falz eingebaut. Die Befestigung des Getriebes erfolgt mittels einer raumseitig aufgeschraubten, kreisförmigen Rosette (Durchmesser 32 mm). Die Befestigungsschrauben werden durch den - später zu montierenden - Fenstergriff abgedeckt. Während der Bauzeit ist die Rosette mit einer Schutzkappe abzudecken. Das Fenstergriff-Getriebe ist mit Rastpunkten in Dreh-, Verschluss- und Kippstellung ausgestattet. Der Fenstergriff ist mit einem Schließzylinder auszustatten, der - in verschlossener Stellung - ein Öffnen des Fensters verhindert. Der Fenstergriff ist erst nach Abschluss der Fenstermontage beziehungsweise vor der Gebrauchsabnahme der Fenster zu montieren. Die farblich auf den Fenstergriff abgestimmte Abdeck-Rosette ist ebenfalls erst zu diesem Zeitpunkt aufzudrücken. Drücker Design "Schweitzer Waggon-Drücker" wie von Max Bill für die Ulmer Hochschule gestaltet. Werkstoff:Edelstahl Beschläge Sind nicht systemgebundene Beschlagteile vorgesehen, müssen diese unter Beachtung der gültigen DIN-Normen ausgewählt werden. Sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes vorgeschrieben ist, müssen alle Beschlagteile, mit Ausnahme der Bedienungshebel und Flügelbänder verdeckt liegend angeordnet werden. Die im Falz angeordneten Beschläge sind form- und kraftschlüssig mit den Profilen zu verbinden. Bei Schraubverbindungen in Profilwandungen sind Einnietmuttern oder Hinterlegstücke zu verwenden. Die für die jeweilige Öffnungsart einzusetzenden Beschläge in ihrer Grundausstattung sind unter Berücksichtigung der Lastannahmen/Gewichte/Größen und der zu erreichenden Öffnungsweite nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers einzusetzen. Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen justierbar sein. Incl. der erforderlichen Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder. Zubehör wie Drehsperren, Öffnungsbegrenzer, Schlösser und Fenstergriffe werden gesondert beschrieben. Müssen bedingt durch die ausgeschriebenen Größen der Flügel besondere Maßnahmen zum dauerhaften Gebrauch getroffen werden (Verkleben der Verglasung, Sonderbauschrauben, Zuschlagsicherung, Verstärkung der Profile und Beschläge, etc.) sind diese, hne gesonderte Beschreibung in der Position,		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)		
zu berücksichtigen. Die dauerhafte Funktionstüchtigkeit des Bauteiles ist in schriftlicher Form incl. der Systemgeberbestätigung nachzuweisen. Türbänder Aluminium-Anschraubbänder, 3D justierbar, zweiteilig, Abmessung 20 x 180 mm, Oberfläche pulverbeschichtet gemäß "Farbfestlegung zur Pulverbeschichtung" FzP. Statische Dimensionierung und Anzahl nach Erfordernis und vorzulegenden Nachweis. Bänder mit Möglichkeit zur Feinjustierung -Höhe bis 4 mm, seitlich bis 1,5 mm- ohne Aushängen der Türflügel, Anordnung Verankerungstechnik im Türfalz und unsichtbar im Rahmen. Weitere Anforderungen: Gebrauchsklasse nach DIN EN 1935 Klasse 4 Korrosionsschutz nach DIN EN 1670: Klasse 4 Bandklasse nach DIN EN 1935: Klasse 14 Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 12400: Klasse 8 Die Drückergarnituren für Türen sind wie folgt auszuführen: Für alle in den nachfolgend beschriebenen Beschlagbeschreibungen erwähnten Türdrückern (Drücker- bzw. Wechselgarnituren) gilt: RAL-geprüfte 4 Punkt-Kugelrastung, dauerhafter Gleichlauf, spürbare Positionierung, Objektgarnitur mit ganzflächig abdeckenden runden Rosetten, Griff abgerundet und leicht abgewinkelt, 169 mm lang, 41 mm tief zurückgebogen, runder Ansatz des Griffes an der Rosette mit 24 mm Durchmesser. Der Querschnitt verjüngt sich zum Griffende auf 16 mm Durchmesser, die Kanten sind gerundet. Befestigung unsichtbar mit stabilisierenden Stütznocken, mit Hochhaltemechanismus, Durchmesser 10 mm, Oberfläche Edelstahl, gebürstet, Türdrücker-Design wie "Schweitzer Waggon-Türdrücker" wie von Max Bill für die Ulmer Hochschule gestaltet, Qualitätsanforderung: festdrehbar gelagert; AGL Auszugswerte von 2000 N; bei Ruhestellung ein freies Spiel von max. 1mm (Erhöhung ggü. der DIN EN 1906) Durch den Hersteller sind die Qualitätsanforderungen auf Anforderung des Architekten nachzuweisen. Oberfläche / Material: Edelstahl fein geschliffen (Edelstahl matt) Schlösser Für alle weiteren Einbauten die zur Vorrichtung ausgeschrieben sind, ist mit den Einheitspreisen abgegolten: Einbau aller elektrischer Fremdbauteile (z.B. Bauteile zur Schließ- und Öffnungsüberwachung, soweit sie innerhalb der Konstruktion liegen oder zur Funktionsfähigkeit der Anlage erforderlich sind einschl. der entsprechend konstruktiven Vorrichtung. Alle Drückerbetätigungen nach DIN EN 179 Zusatzkomponenten bei RC-Anforderung Bei Türen mit RC-Anforderung sind folgende Komponenten zusätzlich zu verwenden: Sicherungsbolzen, Falzlufbegrenzer, Anbohrschutz, Riegelschutz entsprechend des Systemprüfzeugnisses Profilzylinder mit Bohr- und Ziehschutz, Klasse 2 nach DIN 18252 und Aufbohrschutz. <u>Außentürschloss 1 "AT1": 2-flügelige Außentür - Panik E - RC2</u> Verschlussystem für Notausgänge nach DIN EN 179 und zugelassen für Feuerschutzabschlüsse nach DIN EN 1634 bestehend aus: <u>A Gangflügel</u> Panikschloss zugelassen für Feuer- und Rauchschutztüren nach DIN 4102 und Kombination mit Beschlägen für Feuerschutzabschlüsse nach DIN EN 1634, Stulp aus nicht rostendem Stahl, eckig, mit Wechsel, in Kombination mit Beschlägen nach DIN EN 179 (Notausgänge) zugelassen, Nuss 9 mm Vierkant, automatischer Fallenriegel mit intergriertem Auslösehebel in Verschlussstellung mit 20 mm Fallenvorstand, Automatikfalle als 3-fach-Verriegelung, Hinterdornmaß 15 mm, Zylinderabstand 92 mm, Dornmaß wahlweise		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)		
35,40,45 mm Panikfunktionen: Funktion E (Wechselfunktion) Objektbeschlag nach DIN 18273 zugelassen für Feuerschutztüren nach DIN 4102 und in Kombination mit Einsteckschlössern für Feuerschutzabschlüsse nach DIN EN 1634 Beschlaggarnitur: Panikdrücker mit 9 mm Vierkantstift festdrehbar gelagert mit Ausgleichslager und Panikknopfschild Beschlag außen: Siehe Einzelposition Beschlag innen: Siehe Einzelposition Schildform: Rosette Material/Oberfläche: Edelstahl, matt gebürstet, mit Befestigungszubehör Befestigungszubehör: Schrauben + Wechseldrückerstift für passende Türstärke <u>B Standflügel</u> Rohrrahmen-Panik-Treibriegelschloss 1990 nach DIN 18250 zugelassen für Feuerschutztüren nach DIN 4102 und in Kombination mit Beschlägen für Feuerschutzabschlüsse nach DIN EN 1634, Stulp aus nicht rostendem Stahl, eckig gerade oder eckig Lappen, in Kombination mit Beschlägen nach DIN EN 179 (Notausgänge), Nuß 9 mm Vierkant, Hinterdornmaß 15 mm, Dornmaß wahlweise 35, 40, 45 mm Zubehör: Rohr(oben) mit Gleitstopfen massive Stange unten Stangenführungsplatte einstellbare Bodenbuchse aus Edelstahl Schaltschloß + Schließblech aus Edelstahl Beschlag außen: Siehe Einzelposition Beschlag innen: Siehe Einzelposition Schildform: Rosette Außentürschloss 2 "AT2": einflügelige Außentür ohne Panik - RC2 mit E-Anschluss für Türöffner Rohrrahmenschloss für einflügelige Türen Stulp aus Edelstahl matt, eckig, Flachstulp 24 mm x 3 mm (oder U-Stulp 24 mm x 6 mm), verzinkter Schlosskasten, mit montagefreundlicher Zuführung der Zylinderbefestigungsschraube, Durchschraublöcher für Rohrrahmen-Türbeschläge mit Verbindungsschrauben bis M 8 um Nusslochung, Nussvierkant 8 mm, Falle DIN L + R verwendbar, Riegel aus Zink-Druckguss mit 20 mm Riegelausschluss, 1-tourig, mit Wechsel, Hinterdornmaß 15 mm, Entfernung 92 mm. Beschlag außen: Siehe Einzelposition Beschlag innen: Siehe Einzelposition Außentürschloss 3 "AT3": einflügelige Außentür mit Panik E - RC2		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)		
Selbstverriegelndes-Panik-Rohrrahmens Schloss nach DIN 18250 zugelassen für Feuerschutztüren nach DIN 4102 in Kombination mit Beschlägen für Feuerschutzabschlüsse nach DIN EN 1634, Stulp aus nicht rostendem Stahl, eckig, Flachstulp 24x3 mm (U-Stulp 24x6 mm mit dekorativen Endkappen aus Kunststoff zur Befestigung mit Einziehmuttern), mit Wechsel, in Kombination mit Beschlägen nach DIN EN 179 (Notausgänge) und zugelassen, verzinkter Schloßkasten, mit montagefreundlicher Zuführung der Zylinderbefestigungsschraube, SpezialNuss mit Nuss-Vierkant 9 mm und umlegbaren Panikseite, verstärkte Nusslagerung, automatischer Fallenriegel mit integriertem Auslösehebel in Verschlussstellung mit 20 mm Fallenvorstand, Fallenriegel entspricht Klasse 5 nach DIN 18251, Hinterdornmaß 15 mm, Zylinderabstand 92 mm Panikfunktionen: Funktion E (Wechselfunktion) mit gesicherter Fallenriegelfeststellung Schließblech/Edelstahl: passendes Schließblech zum Profilsystem Beschlag außen: Siehe Einzelposition Beschlag innen: Siehe Einzelposition Schildform: Rosette <u>Leistungsgrenzen für E-Anschlüsse Türen und Fenster:</u> Gewerk Elektro: -komplette Verkabelung 230 V bis zur Übergabedose neben der Rohbauöffnung, incl. Übergabedose und Aufklemmen -Kabelverlegepläne erstellen und liefern, Gewerk Metallbau: -verdeckte Kabelführung inkl. verdeckte Kabelübergänge incl. Leerrohre in den Profilen der PR-Fassaden, Türen und Fenster bis zur Übergabedose neben der Rohbauöffnung und Aufklemmen. Kabellänge mind. 5 m, Kabelfarbe schwarz -Inbetriebnahme und Abnahmen <u>Türschließer / Obentürschließer OTS:</u> alle ein- und zweiflügeligen Außentüren müssen mit Türschließern mit integrierter Öffnungsunterstützung ausgestattet werden um mit nur wenig Kraftaufwand geöffnet werden zu können. Der Türschliesser muss die Schließkraft Größe 5 nach DIN EN 1154 erreichen. Nach Auflagen aus der Baugenehmigung müssen Brandschutztüren die Forderungen der Norm DIN 18040 (max. 47 Nm) hinsichtlich des maximalen Öffnungsmoments und leicht öffnbare Türen max. 5 N erfüllen. Die Türschließer werden auf der Innenseite angeordnet. Die Türen müssen mit integrierter Öffnungsunterstützung mit nur wenig Kraftaufwand geöffnet werden können. Der Türschliesser muss die Schließkraft Größe 5 nach DIN EN 1154 erreichen. Türschließer mit Gleitschiene "OTS1" Ein Stück oben liegender Gleitschienen-Türschließer nach DIN EN 1154. Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar, Schließkraft stufenlos einstellbar. Schließergöße, entsprechend der Türflügelbreite. Türschließer mit Gleitschiene und integrierter Schließfolgeregelung "OTS2" Zwei Stück oben liegende Türschließer nach DIN EN 1154, mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung. Schließablauf, Endanschlag und Öffnungsdämpfung hydraulisch kontrolliert und einstellbar, Schließkraft stufenlos einstellbar.		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

6 Konstruktionsfestlegungen der Elemente (KFdE)

Schließergroße, entsprechend der Türflügelbreite und Verkleidung

Alle verwendeten Kunststoffe müssen alterungs- und lichtbeständig sowie mindestens schwer entflammbar sein. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen chemische und atmosphärische Einflüsse, gegen Wärme und Kälte, und ihr elastisches Verhalten müssen dem Verwendungszweck dauerhaft entsprechen.

Alle Tür- und Fensterdichtungen sind in Farbe Schwarz auszuführen!

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

7 Glasbemessung und Glastypen (G)

7 Glasbemessung und Glastypen

statische Berechnung unter Ausschluss der Nachweisstufe 2 (DIN 18008-2 Abschnitt 6.1.4 Absatz 2 und 3)
thermisch verbesserter Abstandhalter (warme Kante) in schwarz.

Streckenlast (gemäß EN 1991-1-1): 1,0 kN/m

Auf die unterstehenden Glastypen wird im nachstehenden LV Bezug genommen.

Die hier genannten Glastypen stellen lediglich eine Kalkulationshilfe dar. Die statische Bemessung der Gläser und die Verantwortung für die Bemessung liegen beim AN.

Die statische Bemessung der Gläser ist Sache des AN und ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Glastyp G1

Scheibe 1	Glasart	VSG 55.2
	Glasdicke (mm)	10
	Foliendicke (mm)	0.76
	Beschichtung Pos.1	Ornilux Dots (<i>falls Notwendig, Abrechnung in gesonderter Position</i>)
	Beschichtung Pos.2	THERMOPLUS S3
Scheibenzwischenraum 1	Gasfüllung	Argon 90%, Luft 10%
	Größe (mm)	14
	Abstandshalter	schwarz / thermisch verbessert
Scheibe 2	Glasart	Float
	Glasdicke (mm)	6
	Foliendicke (mm)	-
	Beschichtung Pos.3	-
	Beschichtung Pos.4	-
Scheibenzwischenraum 2	Gasfüllung	Argon 90%, Luft 10%
	Größe (mm)	14
	Abstandshalter	schwarz / thermisch verbessert
Scheibe 3	Glasart	VSG 44.2
	Glasdicke (mm)	8
	Foliendicke (mm)	0.76
	Beschichtung Pos.5	THERMOPLUS S3
	Beschichtung Pos.6	-

Emissionsgrad	En	-/0,03/-/0,03/-
Lichttransmissionsgrad	TL	71%
Gesamtenergiedurchlassgrad	g-Wert	48%
Lichtreflexionsgrad außen	RLa	14%
Farbwiedergabeindex	Ra	93
Energieabsorptionsgrad	AE	40%
Sonnenschutz	g	<0,6
Lichttransmissionsgrad	T _{d65}	0,78
Energieabsorptionsgrad außen, Mitte, innen	AEa, AEm, AEi	29%, 5%, 7%
Wärmedurchgangskoeffizient (90° - senkrecht)	Ug	0,6 W/(m²K)
Schalldämm-Maß	Rw,fe	mind. 32dB

Glastyp G2

Leistungsverzeichnis

Oberschule Schmiedeberg

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
7 Glasbemessung und Glastype (G)		
Scheibe 1	Glasart	P4A 55.4
	Glasdicke (mm)	11
	Foliendicke (mm)	1.52
	Beschichtung Pos.1	Ornilux Dots <i>(falls Notwendig, Abrechnung in gesonderter Position)</i>
	Beschichtung Pos.2	THERMOPLUS S3
Scheibenzwischenraum 1	Gasfüllung	Argon 90%, Luft 10%
	Größe (mm)	14
	Abstandshalter	schwarz / thermisch verbessert
Scheibe 2	Glasart	Float
	Glasdicke (mm)	6
	Foliendicke (mm)	-
	Beschichtung Pos.3	-
	Beschichtung Pos.4	-
Scheibenzwischenraum 2	Gasfüllung	Argon 90%, Luft 10%
	Größe (mm)	14
	Abstandshalter	schwarz / thermisch verbessert
Scheibe 3	Glasart	VSG 44.2
	Glasdicke (mm)	8
	Foliendicke (mm)	0.76
	Beschichtung Pos.5	THERMOPLUS S3
	Beschichtung Pos.6	-
Emissionsgrad	En	-/0,03/-/-/0,03/-
Lichttransmissionsgrad	TL	71%
Gesamtenergiedurchlassgrad	g-Wert	48%
Lichtreflexionsgrad außen	RLa	14%
Farbwiedergabeindex	Ra	93
Energieabsorptionsgrad	AE	40%
Sonnenschutz	g	<0,6
Lichttransmissionsgrad	Td65	0,78
Energieabsorptionsgrad außen, Mitte, innen	AEa, AEm, AEi	29%, 5%, 7%
Wärmedurchgangskoeffizient (90° - senkrecht)	Ug	0,6 W/(m²K)
Schalldämm-Maß	Rw,fe	mind. 32dB
<u>Glastyp G3 (Türverglasung)</u>		
Scheibe 1	Glasart	P4A 55.4
	Glasdicke (mm)	11
	Foliendicke (mm)	1.52
	Beschichtung Pos.1	Ornilux Dots <i>(falls Notwendig, Abrechnung in gesonderter Position)</i>
	Beschichtung Pos.2	-
Scheibenzwischenraum	Gasfüllung	Argon 90%, Luft 10%
	Größe (mm)	16
	Abstandshalter	schwarz / thermisch verbessert
Scheibe 2	Glasart	ESG-H
	Glasdicke (mm)	6
	Foliendicke (mm)	-
	Beschichtung Pos.3	THERMOPLUS S3

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
7 Glasbemessung und Glastypen (G)		
Beschichtung Pos.4 -		
Emissionsgrad	En	-/-/0,03/-
Lichttransmissionsgrad	TL	79%
Gesamtenergiedurchlassgrad	g-Wert	58%
Lichtreflexionsgrad außen	RLa	11%
Farbwiedergabeindex	Ra	96
Energieabsorptionsgrad	AE	33%
Sonnenschutz	g	<0,6
Lichttransmissionsgrad	Td65	0,78
Energieabsorptionsgrad außen, innen	AEa, AEi	24%, 8%
Wärmedurchgangskoeffizient (90° - senkrecht)	Ug	1,1 W/(m²K)
Schalldämm-Maß	Rw,fe	mind. 32dB
<u>Glastyp G4</u>		
Scheibe 1	Glasart	P4A 66.4
	Glasdicke (mm)	13
	Foliendicke (mm)	1.52
	Beschichtung Pos.1	Ornilux Dots <i>(falls Notwendig, Abrechnung in gesonderter Position)</i>
	Beschichtung Pos.2	THERMOPLUS S3
Scheibenzwischenraum 1	Gasfüllung Argon	90%, Luft 10%
	Größe (mm)	14
	Abstandshalter	schwarz / thermisch verbessert
Scheibe 2	Glasart	Float
	Glasdicke (mm)	6
	Foliendicke (mm)	-
	Beschichtung Pos.3	-
	Beschichtung Pos.4	-
Scheibenzwischenraum 2	Gasfüllung	Argon 90%, Luft 10%
	Größe (mm)	14
	Abstandshalter	schwarz / thermisch verbessert
Scheibe 3	Glasart	VSG 66.2
	Glasdicke (mm)	12
	Foliendicke (mm)	0.76
	Beschichtung Pos.5	THERMOPLUS S3
	Beschichtung Pos.6	-
Emissionsgrad	En	-/0,03/-/0,03/-
Lichttransmissionsgrad	TL	69%
Gesamtenergiedurchlassgrad	g-Wert	46%
Lichtreflexionsgrad außen	RLa	13%
Farbwiedergabeindex	Ra	91
Energieabsorptionsgrad	AE	46%
Sonnenschutz	g	<0,6
Lichttransmissionsgrad	Td65	0,78
Energieabsorptionsgrad außen, Mitte, innen	AEa, AEm, AEi	24%, 5%, 8%
Wärmedurchgangskoeffizient		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten	
7 Glasbemessung und Glastypen (G)			
(90° - senkrecht)	Ug	0,6 W/(m²K)	
Schalldämm-Maß	Rw,fe	mind. 32dB	
<u>Glastyp G5</u>			
Scheibe 1	Glasart	VSG 66.2	
	Glasdicke (mm)	12	
	Foliendicke (mm)	0.76	
	Beschichtung Pos.1	Ornilux Dots <i>(falls Notwendig, Abrechnung in gesonderter Position)</i>	
	Beschichtung Pos.2	THERMOPLUS S3	
Scheibenzwischenraum 1	Gasfüllung	Argon 90%, Luft 10%	
	Größe (mm)	14	
	Abstandshalter	schwarz / thermisch verbessert	
Scheibe 2	Glasart	Float	
	Glasdicke (mm)	6	
	Foliendicke (mm)	-	
	Beschichtung Pos.3	-	
	Beschichtung Pos.4	-	
Scheibenzwischenraum 2	Gasfüllung	Argon 90%, Luft 10%	
	Größe (mm)	14	
	Abstandshalter	schwarz / thermisch verbessert	
Scheibe 3	Glasart	VSG 66.2	
	Glasdicke (mm)	12	
	Foliendicke (mm)	0.76	
	Beschichtung Pos.5	THERMOPLUS S3	
	Beschichtung Pos.6	-	
Emissionsgrad	En	-/0,03/-/-/0,03/-	
Lichttransmissionsgrad	TL	69%	
Gesamtenergiedurchlassgrad	g-Wert	46%	
Lichtreflexionsgrad außen	RLa	13%	
Farbwiedergabeindex	Ra	91	
Energieabsorptionsgrad	AE	46%	
Sonnenschutz	g	<0,6	
Lichttransmissionsgrad	Td65	0,78	
Energieabsorptionsgrad außen, Mitte, innen	AEa, AEm, AEi	24%, 5%, 8%	
Wärmedurchgangskoeffizient			
(90° - senkrecht)	Ug	0,6 W/(m²K)	
Schalldämm-Maß	Rw,fe	mind. 32dB	

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
8 Paneelfüllung, Typen (PF)		
8 Paneelfüllung, Typen (PF) Für die Lieferung und den Einbau von Paneelen Die in der nachfolgenden Beschreibung der Paneele gemachten Angaben zu den einzusetzenden Werkstoffen und deren Querschnitt sind formale Mindestanforderungen. Die vorgegebenen Stoffe sind vom Auftragnehmer auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu prüfen. Der Dämmkern der Paneele ist in jedem Fall in druckfester Ausführung und/oder mit einem druckfesten Umleimer auszuführen. Kommt als Dämmkern Mineralwolle zur Ausführung, so ist diese in stehender Faser und mit zusätzlicher mechanischer Sicherung gegen Absacken zu verarbeiten. Die beschriebenen Paneele müssen nach dem Stand der Technik dampfdiffusionsdicht ausgebildet sein. Durch konstruktive Maßnahmen muss verhindert werden, dass eine Durchfeuchtung sowie deren mechanische Zerstörung des Dämmstoffes eintritt. Es folgt eine Beschreibung der für die Ausführung geplanten Paneele. In den einzelnen Positionsbeschreibungen der Elemente werden dann jeweils nur noch die folgenden Kurzbezeichnungen des zum Einsatz kommenden Panelles genannt: PF1 (Tür-/Fenster-Verbundpaneel) Verbundpaneel Alu / Alu Anforderungen an das Paneel: Außen: Aluminiumblech ca. 3 mm; Beschichtung gem. "FzP" Druckfeste Dämmung: durch Ausschäumung (Warmkonstruktion) Innen: Aluminiumblech ca. 3 mm; Beschichtung gem. "FzP" Gesamtdicke: Systemrahmendicke = Paneelfelddicke mit Druckfesten thermisch verbessertem Abstandhalter Wärmedurchgangskoeffizient (DIN EN 673): $U_g=0,5W/m^2K$ PF2 (Tür-/Fenster-Verbundpaneel nach DIN EN 1627) wie PF1 jedoch: Widerstandsklasse nach DIN EN 1627 RC2 PF3 (Fenster-Verbundpaneel) Innenschale: 3 mm Aluminiumblech, Beschichtung gem. "FzP" Paneel in Glasebene: 30mm integrierte Brüstungsplatte für Fassadensysteme als Paneel mit 2 mm Alublech auf der Rückseite für PRF 60 Fassadensystem Dekorative Oberfläche außen: aus 2 Scheiben-Isolier-Verglasung (ESG) mit farblicher Delocolor-Beschichtung auf der Innenseite in schwarz - mit druckfestem thermisch verbessertem Abstandhalter in schwarz. PF4 dekoratives Verbundpaneel Innenschale: 3 mm Aluminiumblech, Beschichtung gem. "FzP" Dämmkern 40 mm Polysterol-Hartschaum Außenschale 3 mm Aluminiumblech, Beschichtung gem. "FzP" - mit druckfestem thermisch verbessertem Abstandhalter in schwarz. <u>Technische Daten:</u>		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
8 Paneelfüllung, Typen (PF)		
Widerstandsklasse nach DIN EN 1627	-	
U-Wert Up	0,72 W/m2K	
Einspanndicke	46 mm	
PF5 Verbundpaneel		
Innenschale:	3 mm	Aluminiumblech Beschichtung gem. "FzP"
Dämmkern:	80 mm	Mineralwolle
Außenschale:	3 mm	Aluminiumblech Beschichtung gem. "FzP"
- mit druckfestem thermisch verbessertem Abstandshalter in schwarz.		
<u>Technische Daten:</u>		
Widerstandsklasse nach DIN EN 1627	0	
U-Wert Up	0,46 W/m2K	
Einspanndicke	29 mm	
Die Innenschale wird allseitig Z-förmig gekantet, so dass die Einspannzone auf die Falzbreite der Fenster- / Fassaden-Konstruktion abgestimmt ist.		
Die Ecken der gekanteten Innenschale sind zu verschweißen.		
Mit druckfestem Einleimer als Abstandshalter, durch Schrauben im Abstand von 250 mm gegen Verschieben gesichert.		
PF6 dekoratives Verbundpaneel - RC2		
wie PF4 jedoch:		
Widerstandsklasse nach DIN EN 1627	RC2	

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
9 Elementanschlusstypen Fenster/Türen seitlich (AS)		
9 Elementanschlusstypen Fenster/Türen seitlich (AS) Es folgt eine Beschreibung der für die Ausführung geplanten seitlichen Elementanschlüsse. Rohbauanschluss: Untergrund Stahlbeton In den einzelnen Positionsbeschreibungen der Elemente werden dann jeweils nur noch die folgenden Kurzbezeichnungen des zum Einsatz kommenden Elementanschlusses genannt: AS (=Anschluss Fenster Seitlich) AS (=Anschluss Türen Seitlich) AS1 (Fenster/Türen,hinterlüftete Fassade) Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die äußere hinterlüftete Fassadenbekleidung montiert wird. Die Elemente sind mit Befestigungswinkeln innerhalb der Dämmebene des Baukörpers einzubauen. Die Befestigungswinkel aus verzinktem Stahl sind nach statischen und konstruktiven Anforderungen auszuführen. Die innere Anschlussfuge ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln. Auf der Außenseite ist der Blendrahmen mit F-förmigen oder L-förmigen Anschlußprofil für die spätere Anbindung der Fassadenbekleidung/Fensterbleche auszuführen. Dieses Profil dient gleichzeitig zur Anbindung der Dichtungsdfolie. Diese ist bis auf den Baukörper zurückzuführen und zu verkleben. Elementanschluss seitlich als Einbau in Dämmebene, innenbündig, überdämmt. Elemente in die zweite Lage des 2-lagigen Dämbereichs (je 100mm, Insgesamt 200mm) des Baukörpers und am Rohbau befestigt gem. Herstellervorschrift. Die Anschlussfugenabdichtung vom Baukörper zum Element ist entsprechend der Anforderungen aus dem Leitfadens zur Montage, der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e. V., auszuführen. Die äußere Abdichtung zwischen Element und Baukörper hat vor dem Erstellen der Vorhangfassade zu erfolgen. Abdichtung der Anschlussfuge im Außenbereich zwischen Rahmen und Rohbau als äußere Abdichtung mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff, Beanspruchungsgruppe 1 DIN 18542, Fugenbreite bis 10mm. Abdichtung der Anschlussfuge im Innenbereich zwischen Rahmen und Rohbaukonstruktion als innere Abdichtung mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff, Beanspruchungsgruppe R DIN 18542, schwarz. Die technischen Informationen der einzusetzenden Dichtfolien bzw. Dichtbänder und Dichtstoffe sind zu beachten. Alle Hohlräume zwischen Blendrahmen und Baukörper sind mit Mineralwolle vollsatt auszustopfen. Das Innere Fugenband dient zudem als Verschluss der inneren Anschlussfuge zwischen Rahmen und Rohbaukonstruktion. Anschlussausführung: innen: dampfdiffusionsdicht, dauerelastisch außen: dampfdiffusionsoffen AS2 (Fensterelemente, Schallentkopplung) Elementkopplung mittig als Fensterelemententkopplung, schallentkoppelt) Schallentkoppelt zwischen Fensterprofil zu Fensterprofil. Elementrahmen zu Elementrahmen durch Einbau eines Entkopplungsbandes in Elementhöhe und Profiltiefe als Sylomer-Lager oder EPDM-Massivkautschuk. Schallschutzentkopplung Raum/Raum bei durchgehenden Fensterband		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

9 Elementanschlusstypen Fenster/Türen seitlich (AS)

Die bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz im Anschlussbereich muss **mind. 52 dB** betragen

inkl. Abstimmung mit Gewerk Trockenbau, Der Anschluss an das Fensterelement erfolgt mittels einem 90° gestoßenen Trockenbau-Wandelements mit einer Wandstärke von mind. 48mm welches an das Profil mit befestigt wird.

inkl. 2 seitlichen zum System passende Blendrahmenprofile als Übergang zum Fensterband, Länge wird in den Positionen benannt

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
10 Elementanschlusstypen Fenster/Türen unten (AU)		
10 Elementanschlusstypen Fenster/Türen unten (AU) Es folgt eine Beschreibung der für die Ausführung geplanten unteren Elementanschlüsse. Rohbauanschluss: Untergrund Stahlbeton In den einzelnen Positionsbeschreibungen der Elemente werden dann jeweils nur noch die folgenden Kurzbezeichnungen des zum Einsatz kommenden Elementanschlusses genannt: AU (=Anschluss Fenster/Türen Unten) AU1 (Fenster, Basispunkt) Der Baukörper ist hier sinngemäß wie im Text "AS1 Anschluss seitlich" beschrieben auszubilden. Elementanschluss unten als Einbau in Dämmebene, innenbündig, überdämmt. Elemente in die zweite Lage des Dämmebene, des 2-lagigen Dämmbereichs (je 100mm, Insgesamt 200mm) des Baukörpers und am Rohbau befestigt gem. Herstellervorschrift. Montage der Elemente im Dämmbereich des Baukörpers an der Brüstung mittels Basisprofil. Dieses Basisprofil ist mit einem verzinkten Stahlrohr auszusteifen. Zur Herstellung des Anschlusses ist zudem ein lastabtragendes, verwindungsfreies Konstruktionsprofil mitzuliefern und als durchgehende Konsole an der Rohbaukonstruktion fachgerecht zu befestigen; Verbindungsmittel in Edelstahl). Die Anschlussfugenabdichtung vom Baukörper zum Element ist entsprechend der Anforderungen aus dem Leitfaden zur Montage, der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Türen e. V., auszuführen. Die äußere Abdichtung zwischen Element und Baukörper hat vor dem Erstellen der Vorhangsfassade zu erfolgen. Abdichtung der Anschlussfuge im Außenbereich zwischen Rahmen und Anschlussholz als äußere Abdichtung mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff, Beanspruchungsgruppe 1 DIN 18542, Fugenbreite bis 10mm. Abdichtung der Anschlussfuge im Innenbereich zwischen Rahmen und Rohbaukonstruktion als innere Abdichtung mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff, Beanspruchungsgruppe R DIN 18542, schwarz. Die technischen Informationen der einzusetzenden Dichtfolien bzw. Dichtbänder und Dichtstoffe sind zu beachten. Alle Hohlräume zwischen Blendrahmen und Baukörper sind mit Mineralwolle vollsatt auszustopfen. Das Innere Fugenband dient zudem als Verschluss der inneren Anschlussfuge zwischen Rahmen und Rohbaukonstruktion. Anschlussausführung: innen: dampfdiffusionsdicht, dauerelastisch außen: dampfdiffusionsoffen AU2 (Fenster im Bereich der Frostschräge) Elementanschluss unten als Einbau in Dämmebene, innenbündig, überdämmt. Elemente in die zweite Lage des Dämmebene, des 2-lagigen Dämmbereichs (je 100mm, Insgesamt 200mm) des Baukörpers und am Rohbau befestigt gem. Herstellervorschrift. inkl. einer Unterkonstruktion mit Bauabdichtungsfolie. Diese ist am Baukörper zu verkleben und am Blendrahmen zusätzlich zu befestigen. Einbau der Elemente in den Dämmbereich der Frostschräge (ca. 90mm). außen: EPDM Dichtfolie, Zuschnittsbreite ca. 400 mm innen: dampfdiffusionsdichte Folie, Zuschnittsbreite ca. 400 mm Elementaufdopplung unten: gemäß Angabe Einzelpositionen Ansonsten wie AU1		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
10 Elementanschlusstypen Fenster/Türen unten (AU)		
AU3 (Fenster, bodengebunden) Das Fensterelement schließt hier an den Rohfußboden an. Die Höhe des Fußbodenaufbaus beträgt ca. 280mm. Vorab ist eine verzinkte Stahlrohrkonstruktion zu montieren, die als Aufständering für das Fenster dient. Im Fußpunkt der Fensterkonstruktion ist ein Basisprofil (Mehrkammer-Hohlprofil) anzuordnen. Dieses Basisprofil ist mit einem verzinkten Stahlrohr auszusteuern. Weiterhin ist innen und außen eine Dichtfolie an die Basiskonstruktion anzubinden und über die Aufständering zu führen. Die Folie ist am Baukörper zu verkleben. Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Baukörpers ist allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen. Raumseitig ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseits zu erbringenden Fußbodenkonstruktion vorzurichten, dazu ist ein Aluminiumwinkel zu liefern, welcher als Fußbodenabschluss dient. Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkt abzustimmen. Die Wärmedämmung ist außerdem mit einem Aluminiumkanteil (t=3 mm) mit verdeckter Befestigung abzudecken AU4 (TÜR mit Bodenschwelle) Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt ca. 280mm. Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle und einer Trennschiene auszustatten. Die Schwellenhöhe ist jedoch, gemäß Unfallkasse, auf ≤ 15 mm zu begrenzen. In Fluchtrichtung darf es keine Aufkantung geben. Unterhalb der Türschwelle ist eine aufgeständerte, verzinkte Stahlrohrkonstruktion anzubringen, um die Türanlage abzustützen. Der Zwischenraum unterhalb der Basis und des Rohfußbodens ist allseitig mit Wärmedämmung auszufüllen. Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss der bauseitigen Fußbodenkonstruktion vorzurichten. Der Bereich zwischen Fußbodenbelag und Basiskonstruktion ist mit Wärmedämmung zu verfüllen und die innere Anschlussfuge an den bauseitigen inneren Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln. Auf der Außenseite erfolgt die Abdichtung mit einer an der Basiskonstruktion befestigten Dichtungsfolie, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist. Die Anschlussfuge zwischen der Basiskonstruktion und dem äußeren bauseitigen Bodenbelag ist mit ein Komprimband zu schließen. Die Sockelhöhen sind auf den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen.		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

11 Elementanschlusstypen Fenster/Türen oben (AO)

11 Elementanschlusstypen Fenster/Türen oben (AO)

Es folgt eine Beschreibung der für die Ausführung geplanten oberen Elementanschlüsse.

Rohbauanschluss: Untergrund Stahlbeton

In den einzelnen Positionsbeschreibungen der Elemente werden dann jeweils nur noch die folgenden Kurzbezeichnungen des zum Einsatz kommenden Elementanschlusses genannt:

AO (=Anschluss Fenster/Türen Oben)

AO1 (Fenster)

Elementanschluss oben als Einbau in Dämmebene, innenbündig, überdämmt. Elemente in die zweite Lage des Dämmebene, des 2-lagigen Dämmbereichs (je 100mm, Insgesamt 200mm) des Baukörpers und am Rohbau befestigt gem. Herstellervorschrift.

Montage der Elemente im Dämmbereich des Baukörpers an der Brüstung mittels Basisprofil. Zur Herstellung des Anschlusses ist zudem ein lastabtragendes, verwindungsfreien Konstruktionsprofile mitzuliefern und als durchgehende Konsole an der Rohbaukonstruktion fachgerecht zu befestigen; Verbindungsmittel in Edelstahl).

Die Anschlussfugenabdichtung vom Baukörper zum Element ist entsprechend der Anforderungen aus dem Leitfaden zur Montage, der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Türen e. V., auszuführen. Die äußere Abdichtung zwischen Element und Baukörper hat vor dem Erstellen der Vorhangfassade zu erfolgen.

Abdichtung der Anschlussfuge im Außenbereich zwischen Rahmen und Anschlussholz als äußere Abdichtung mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff, Beanspruchungsgruppe 1 DIN 18542, Fugenbreite bis 10mm.

Abdichtung der Anschlussfuge im Innenbereich zwischen Rahmen und Rohbaukonstruktion als innere Abdichtung mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff, Beanspruchungsgruppe R DIN 18542, schwarz.

Die technischen Informationen der einzusetzenden Dichtfolien bzw. Dichtbänder und Dichtstoffe sind zu beachten. Alle Hohlräume zwischen Blendrahmen und Baukörper sind mit Mineralwolle vollsatt auszustopfen. Sonst wie im Abschnitt "Einbau der Elemente" beschrieben.

Das Innere Fugenband dient zudem als Verschluss der inneren Anschlussfuge zwischen Rahmen und Holzrohbaukonstruktion.

Anschlussausführung:

innen: dampfdiffusionsdicht, dauerelastisch

außen: dampfdiffusionsoffen

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

12 Elementanschlusstypen PR-Fassade seitlich (PR-AS)

12 Elementanschlusstypen PR-Fassade seitlich (PR-AS)

Rohbauanschluss: Untergrund Stahlbeton

PR-AS1 Anschluss seitl. (Warmfassade) hinterlüftet / Panellaufbau siehe PF1/PF2

Die PR-Fassade (Pfoften) verläuft parallel zur Rohbaufassade.

Der Einbau der Elemente erfolgt, bevor die Außendämmung der hinterlüfteten Fassade montiert wird.

Die Elemente sind in der Rohbauöffnung und in die Dämmebene einstehend einzubauen.

Zum Anschluss an den Baukörper ist in der Einspannzone des Pfoftens ein wärmegeädämmtes

Wandanschlusspaneel einzuspannen beidseitig mit Alublech-Abdeckung.

Die Tiefe des Paneels ist so zu wählen, dass die Deckschale des Pfoftens reversibel ist, ansonsten über die gesamte Konstruktionstiefe reicht.

Fugen und Hohlräume dicht mit Mineralwolle ausstopfen.

Die innere Fuge zwischen dem Anschlussprofil und der Außenwand ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Der Anschluss des Wärmedämmpaneels zum Baukörper ist innen und außen mit Dichtungsfolien auszuführen.

Folie innen dampfhemmend und luftdicht Folie, außen diffusionsoffen, Materialdicke und Folienbreite siehe formale Regelungen. Die technischen Informationen der Dichtungsfolien sind zu beachten.

inkl. Befestigungswinkel in Alu am Bauwerk

Für die erdberührenden PR-Zonen gilt eine Widerstandsklasse nach DIN EN 1627 : RC2

PR-AS2 Anschluss seitl. (Warmfassade) hinterlüftet / Panellaufbau siehe PF1/PF2

Die PR-Fassade (Pfoften) stößt senkrecht auf die Rohbaufassade.

Sonst wie im Text "PR-AS1" beschrieben.

PR-AS3 Anschluss seitl. (Warmfassade) hinterlüftet / Panellaufbau siehe PF1/PF2

Wie "PR-AS2" jedoch mit:

Die Panele wird als L-Paneele mit stoßsicherer und verstärkter Außenecke ausgeführt.

Die äussere Panellabwicklung beträgt ca. 200mm.

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
13 Elementanschlusstypen PR-Fassade unten (PR-AU)		
13 Elementanschlusstypen PR-Fassade unten (PR-AU)		
Rohbauanschluss: Untergrund Stahlbeton		
PR-AU1 Anschluss unten (Warmfassade) Verbundpaneel		
Unten schließt die Fassade an den ca. 280mm tiefer liegenden Rohfußboden an. Die Elemente sind innerhalb des tragenden Baukörpers und dessen Dämmebene einzubauen.		
Die Abdichtung des Anschlusses erfolgt hinter der wasserführenden Ebene der Fassadenkonstruktion mit einer wannenförmig verlegten Dichtungsfolie inkl. eines Folienleitbleches unter Beachtung der Entwässerungs- und Belüftungstechnik. Der verbleibende Raum zwischen dem unteren Riegelprofil und dem Baukörper ist mit einem Dämmelement/Dämmpaneel zu schließen. Die Wärmedämmung des Baukörpers ist außerdem mit einer Abdeckung aus Aluminiumblech, t = 2 mm mit Pulverbeschichtung gemäß Farbfestlegung "FzP" auf der Sichtseite, Abwicklung mind. 300 mm einfach gekantet, zu schützen. Das Aluminiumblech ist zusätzlich mit einer Aluminiumunterkonstruktion zu sichern. Die Unterkonstruktion ist am Baukörper zu befestigen.		
Dahinter ist ein Folienleitblech in der Abdichtungsebene einzubauen an diesen wird die innere EPDM-Dichtungsfolie angeklebt und mechanisch gesichert.		
Die Dichtungsfolie ist bis auf den Baukörper zu führen und dort zu verkleben.		
Raumseitig ist ein Aluminiumwinkel 60/300mm, t = 2 mm bündig an der Riegelhinterkante zu montieren. inkl. beidseitiger Aluschwerter an den beiden Seitenenden 60/300mm, t = 2 mm		
Alle sichtbaren Oberflächen sind pulverbeschichtet gem. FzP		
PR-AU2 Anschluss unten (Warmfassade) Verbundpaneel Anschluss Dachbereich		
Anschluss wie PR-AU1 jedoch mit Anschluss an Dachebene <u>inkl. Abstimmung mit Gewerk Dachdecker</u> inkl. Dicht- und Dämmbandanschluss an Dachabdichtung		
mit Folienblech bis OK Bitumenbahn (Dach) inkl. Flüssigkunststoffabdichtung 2-lagig, mit Flieseinlage, mind. 60mm, Ort PR-Fassade Verbinder Achse C / Flachdach		
Der letzte untere Befestigungspunkt ist 150mm über OK des Dachbereiches auszuführen.		
Der untere Abschlussbereich ist ein vorkomprimiertes Dichtungsband einzubauen, oder kurze Stücken aus Perimeterdämmung. Wichtig ist nur, das die Entwässerung/Belüftung des Bereiches hinter dem Dämmpaneel gewährleistet wird; deshalb sind entsprechende Unterbrechungen in der Unterfütterung für die Entwässerung/Hinterlüftung umzusetzen.		
In jedem Fall müssen die Entwässerungsöffnungen auf das minimal notwendige Maß bei der Verlegung begrenzt werden.		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
14 Elementanschlusstypen PR-Fassade oben (PR-AO)		
14 Elementanschlusstypen PR-Fassade oben (PR-AO) Allgemein: Verankerung der Pfosten an Stahlbetondecke / Stahlbetonsturz. Der Anschluss der Pfosten an den Baukörper erfolgt durch Einschubkonsolen, d.h. Grundplatte und Profileinschub. Befestigt werden diese Konsolen durch bauaufsichtlich zugelassene Dübel oder Anker an Stahlbetondecke/-sturz gem. statischer Erfordernis. Folie innen dampfhemmend und luftdicht Folie, außen diffusionsoffen, Materialdicke und Folienbreite siehe formale Regelungen. Die technischen Informationen der Dichtungsfolien sind zu beachten. Fugen und Hohlräume dicht mit Mineralwolle ausstopfen. Rohbauanschluss: Untergrund Stahlbeton PR-AO1 Anschluss oben (Warmfassade) hinterlüftet - ORT: PR-Fassade Verbinder Achse B und Achse C Anschluss analog PR-GD1 und AFEI90 , jedoch mit ca. 41cm Systemprofilachsenhöhe zusätzlich ist ein Paneelelement analog PF1 nur waggerecht mit Gefälle auf die PR-Konstruktion aufzulegen und fachgerecht zu befestigen. Der Zwischenraum zwischen PR-Konstruktion und Paneele ist mit einer EPDM-Dachfolie abzudecken und an den Baukörper heranzuführen und zu befestigen/verkleben. Abmessungen Paneelelement Länge: ca. 260mm Höhe 1: ca. 65mm Höhe 2: ca. 85mm Lfm Abdichtung: ca. 600mm PR-AO2 Anschluss oben (Warmfassade) hinterlüftet - ORT: PR-Fassade TRH 2 Das letzte Fassadenprofil (Riegelprofil) schließt ca. 10mm vor der Rohdecke ab. Auf den Riegelabschluss wird eine diffusionsdichte Abdichtung verlegt und an die Rohdecke herangeführt, hochgeführt und verklebt. Hierauf wird ein EPS-Dämmelement gelegt und befestigt. Auf dieses Dämmelement wird eine diffusionsoffene äussere Abdichtbahn verlegt und an die Rohdecke herangeführt, hochgeführt und verklebt. Der restlicher Aufbau erfolgt bauseits Abmessung EPS-Dämmelement: L/H = 200mm / 60mm PR-AO3 Anschluss oben (Warmfassade) hinterlüftet - ORT: Mensa Anschlusssituation analog Anschluss seitlich AS1 und Panellaufbau PF2 zzgl. eines Folienleitbleches für die Innere Abdichtung im Riegel-Beton-Übergangsbereich (Hohlraum) H= ca. 100-120mm zzgl. einer innere Abdeckblende aus Aluminium zum Verschluss des offenen Bereiches zwischen Riegel und Betonsturzes. H= ca. 100-120mm PR-AO4 Anschluss oben (Warmfassade) hinterlüftet - ORT: Haupteingang Anschlusssituation analog Anschluss seitlich AS1 und Panellaufbau PF2 zzgl. eines Folienleitbleches für die Innere Abdichtung im Riegel-Beton-Übergangsbereich (Hohlraum) H= ca. 100-120mm zzgl. einer innere Abdeckblende aus Aluminium zum Verschluss des offenen Bereiches zwischen Riegel und Betonsturzes. H= ca. 100-120mm		

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

14 Elementanschlusstypen PR-Fassade oben (PR-AO)

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

15 Elementanschlusstypen PR-Fassade Geschossdecken (PR-GD)

15 Elementanschlusstypen PR-Fassade Geschossdecken (PR-GD)

Rohbauanschluss: Untergrund Stahlbeton

PR-GD1 Anschluss Geschossdecken

Die Verankerung der Fassadenpfosten erfolgt an der dahinerliegenden Beton-Decke. Abstand zwischen den Pfostenprofilen und dem Bauwerk beträgt ca. 40mm.

Der obere Riegel mit OK-Riegel=OK FFB und der untere Riegel mit UK-Riegel = UK Abhangdecke sind mit je einem Verbreiterungsprofil auszurüsten, über die gesamte Länge der PR-Fassade.
Abmessung gem. Fassadensystem und Bauwerksabstand 60x40mm

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten
16 Brandschutz-Ausfachung PR-Fassade Feuerüberschlag EI90 (AFEI90)		
16 Brandschutz-Ausfachung PR-Fassade Feuerüberschlag EI90 "AFEI90"		
Brandschutz-Ausfachung, Feuerwiderstandsklasse EI90/F90, für den Einsatz in Deckenbereichen von Vorhangfassaden zur Verhinderung des Feuerüberschlages. Die Ausführung ist als Brandschürze, als Brandschutzbrüstung oder als Kombination aus beiden auszuführen.		
<u>Aufbau der gesamten Abschottung gemäß einem gültigen Prüfzeugnis / Klassifizierungsbericht seitens des Systemherstellers.</u>		
Innenschale:	3 mm Stahlblech, gekantet	
Dämmung:	150 mm Mineralwolle A1 (mind. 40kg/m3)	
Paneel in Glasebene:	30mm feuerbeständige, integrierte Brüstungsplatte für Fassadensysteme als Paneel mit 2 mm Alublech auf der Rückseite für PRF 60 Fassadensystem	
Dekorative Oberfläche außen:	aus 2 Scheiben-Isolier-Verglasung (ESG) mit farblicher Delocolor-Beschichtung auf der Innenseite in schwarz/Isolier-Verglasung (ESG) mit farblicher Delocolor-Beschichtung auf der Innenseite in schwarz mit schwarzen Randverband	
Systemprofilachsenhöhe:	ca. 105 -110 cm (Riegel-Riegel)	
<u>Einbau und Montage</u>		
Die zulässigen Abmessungen sowie die Verankerungen, einzusetzenden Materialien, die Ausbildung der Anschlussfugen, der zu verwendende Kleber und die einzusetzenden Sicherungsmaßnahmen inkl. der Dübel, Schrauben und Abdichtungsmaterialien, sind bei der Bauausführung zu berücksichtigen und gemäß der Fertigungsunterlagen des Systemherstellers und dem Klassifizierungsbericht des Systemherstellers auszuführen.		
Fertigung der Pfosten-Riegel-Konstruktion nach den Verarbeitungsrichtlinien der jeweiligen Fassadensysteme.		
In Deckenkopfbereich ist die Konstruktion mit einem Stahlwinkel oben wie unten an die Betondecke zu befestigen und eine klassifizierte Rand-Dichtung einzusetzen. Im Bereich der Pfosten sind gemäß dem Klassifizierungsbericht systemspezifische Einschubprofile einzubringen.		
Im Deckenbereich ist unterhalb der Befestigungspunkte ein Pfostenstoß zur thermischen Entkopplung vorzusehen. Zusätzlich sind im Bereich der Befestigungspunkte der Pfosten systemspezifische Einschubprofile mit einem Stahlkern als statische Verbindung mit Los- und Festlager einzubringen.		
Das innere Stahlblech ist im horizontalen Bereich in der gleichen Höhe des Pfostenstoßes thermisch zu entkoppeln.		
Mindestens über die Höhe des Feuerüberschlagsbereiches ist ein Stahl-Andruckprofil zu verwenden.		
Jede zweite Verschraubung muss mind. 12 mm tiefer als Standart eingesetzt werden.		
Auf der Rückseite der Fassade und Innenschale sind im Deckenbereich, wie auch seitlich am Pfosten im Brüstungsbereich, systemspezifische Platten an die Konstruktion zu kleben.		
Alle Ausführungsdetails sind dem systemspezifischen Klassifizierungsbericht zu entnehmen.		
<u>Konstruktionsmerkmale</u>		
Die systemspezifische Konstruktion sollte klassifiziert sein nach EN 13501-2 und geprüft nach EN 1362-4 Normkonfiguration 2 (1). Die genannten Fassadensysteme und die Brandschutz-Brüstung bilden gemeinsam eine klassifizierte Gesamtkonstruktion. Eine klassifizierte Rand-Dichtung ist im Deckenbereich immer mit einzusetzen, wenn ein Feuerüberschlagbereich in der Fassade gefordert wird.		
Die Dimensionierung der äußeren und inneren Bekleidungen muss unter statischen Gesichtspunkten in Abhängigkeit von der Einbauhöhe, der Einbausituation und den Paneelabmessungen erfolgen.		
Minimale Pfostentiefe:	105 mm	
Maximale Pfostentiefe:	210 mm	

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

16 Brandschutz-Ausfachung PR-Fassade Feuerüberschlag EI90 (AFEI90)

Minimale Rasterbreite: 300 mm
Maximale Rasterbreite: 1980 mm
Minimale Rasterhöhe: 340 mm
Maximale Rasterhöhe: 1920 / 1930 mm

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

17 Vogelschutz (VS)

17 Vogelschutz (VS)

Vogelschutz, Vogelschutzmuster der Außenfenster, Alu-Punktraster 9mm, vollflächig, als Punktraster aus Aluminium im Glaszwischenraum - dauerhaft, liefern und montieren. (Siehe auch " Glasbemessung und Glastypen (G)" inkl. Vorlage eines geprüften Musters.

WIN-Test (Spieglungsprüfung):

Kategorie B, Wirksam, $\leq 12\%$ Anflugrate

Durchmesser: 9 mm

Mittelpunktabstand: unregelmäßig* im Mittel ca +/- 90mm

Deckungsgrad 0,8%

*) unregelmäßig Muster, keine Punktereihung

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

18 Insektenschutzgitter (IS)

18 Insektenschutzgitter (IS)

Es folgt die Beschreibung der für die Ausführung geplanten Insektenschutzgitter. In den einzelnen Positionsbeschreibungen der Elemente werden dann jeweils nur noch die folgenden Kurzbezeichnungen des zum Einsatz kommenden Beschlags genannt:

IS (=Insektenschutzgitter)

IS1

Insektenschutzgitter im Spannrahmen für Fenster mit sehr stark gerundeten Blendrahmenfalz geeignet, mittels gefederter Winkellasche am Blendrahmen befestigt, jederzeit vom rauminnen aus revisionierbar. Aus Aluminiumprofil aus der Legierung EN AW-6060 T66 und stranggepresst nach DIN EN 1202-2, mit integrierter Bürstendichtung, Rahmenprofile auf Gehrung geschnitten und mit innenliegenden Aluminiumwinkeln doppelt verpresst, Rahmenprofilfarbe = Fensterprofilfarbe pulverbeschichtet, ab einer Breite/Höhe größer 1500 mm wird zur Verstärkung ein stranggepresstes, farblich abgestimmtes Aluminiumsprossenprofil im Rahmen eingebaut Gewebe aus kunststoffummantelten, kreuzpunktverschweißten Fiberglasfäden mit einer Maschenweite von 1,41 x 1,58 mm; Farbe anthrazit, Gewebe mit FSR Keder eingerollt Befestigung mittels gefederter Winkellasche am Blendrahmen.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

19 Farbfestlegung zur Pulverbeschichtung (FzP)

19 Farbfestlegung zur Pulverbeschichtung (FzP)

Für sämtliche Pos. des LVs wie bspw. Pfosten-Riegel-Fassaden, Fensterbleche, Fenster, Außentüren, Sonenschutzkästen. und -lamellen ist das identische Farbpulver DB 703 Feinstruktur matt zu verwenden. Farbunterschiede werden nicht akzeptiert.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

20 Blower Door Test

20 Blower Door Test

Es ist eine Luftdichte Konstruktion herzustellen.

Zur Prüfung wird ein Blower Door Test nach DIN EN 18329 durchgeführt.

Am Test hat der Auftragnehmer teilzunehmen und evtl. Undichtigkeiten zeitgleich zu beseitigen.

Dies ist in die EHP einzurechnen.

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

21 Verkabelungen / Kabelübergänge

Verkabelungen / Kabelübergänge

Für alle Verkabelungen gilt:
Alle Kabelübergänge sind verdeckt auszuführen.
Kabellänge von mind. 5 Metern
Farbe: schwarz

07 LV VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten

22 Produktneutralität

Produktneutralität

Sofern in den Vergabeunterlagen System-, Profil- oder Typenbezeichnungen genannt werden, dienen diese ausschließlich der Beschreibung des geforderten Qualitäts- und Leistungsstandards. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass alle Systeme, die den technischen Anforderungen entsprechen zur Ausführung kommen können.

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
10	Titel	Teilbauübergreifende Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10	Titel Teilbauübergreifende Leistungen			
10.10	Bereich Baustelleneinrichtung			
	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung Unter dem Leistungsbereich Baustelleneinrichtung (nachfolgende Positionen) sind diejenigen Leistungen erfasst, die über den Umfang der zur Ausführung der Arbeiten dieses LV s erforderlichen Baustelleneinrichtungen des Auftragnehmers (u.A. auch Nebenleistungen entsprechend VOB/C DIN 18299) hinausgehen bzw. für welche eine gesonderte Vergütung erfolgt. Alle nicht gesondert beschrieben und für die vertragsgem. Leistungserbringung des AN (und seiner SUB-Unternehmer) erforderlichen Teile der Baustelleneinrichtung sind in die Einheitspreise des LV s einzurechnen. Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Krane, Hebezeuge (stationär und mobil), Werkzeuge, Maschinen, alle Genehmigungen, Unterkünfte, Lager, Baucontainer, Montageabstützungen und -zustände und dergl. falls nicht gesondert beschrieben, in die EP des LV einzurechnen sind. Es wird ebenfalls darauf hingewiesen, Absturzsicherungen und Unfallverhütungsschutzeinrichtungen, falls nicht gesondert beschrieben, Nebenleistungen gemäß VOB sind und in die EP einzurechnen sind. Für die Metallbauarbeiten werden durch den Auftraggeber Arbeits- und Schutzgerüste bauseits zur Verfügung gestellt. Die Ausführung und die konzeptionelle Umsetzung der Bauleistungen, BE und Montagekonzepte sind grundsätzlich Sache AN und nach Wahl des AN auszuführen und in die EHP des LV s einzurechnen. Da die Verhältnisse der Baustelle begrenzt sind, ist eine vorherige Besichtigung des Baufeldes zu empfehlen. Siehe BE -Plan. - Kranstellungen mit Drehbegrenzung (kein Schwenken über Nachbargrundstücke, Bahngelände, öffentl. Straßenraum zulässig!) die Verwendung von entsprechenden Bautellenkranen für die Montageleistung der Elemente ist nach Wahl und Technologie des AN auszuführen. Die Anzahl und Art der Krane (ggf. mobile Autokrane aufgrund der Örtlichkeit) obliegt dem AN und ist in die EHP einzurechnen, die Vorgaben durch den Elektroplaner sind aber zu berücksichtigen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
10	Titel	Teilbauübergreifende Leistungen		
10.10	Bereich	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Baustellenkräne nach Wahl des AN sind täglich nach Beendigung der Arbeiten abzuspannen und zu sichern. Die rotierende Bauteile der Baustellenkräne sind mit einem Bauzaun zu sichern.			
10.10.10	Vorhalten der Baustelleneinrichtung			
	Vorhalten der eigenen Baustelleneinrichtung des AN über die Dauer der vertraglich vereinbarten Ausführungsfrist hinaus.			
	Die Vorhaltung der Baustelleneinrichtung des AN über die aus dem Bauzeitenplan ersichtliche Ausführungszeit hinaus wird nur vergütet, wenn der Auftraggeber die Bauzeitüberschreitung zu vertreten hat.			
	Hinweis: Witterungsbedingte Unterbrechungen, mit denen gerechnet werden muss (Winter), gelten nicht bauzeitverlängernd. Restarbeiten in Abhängigkeit der Technik- und Ausbaugewerke gelten ebenfalls nicht als Bauzeitverlängerung für die BE des AN.			
	Abrechnung nach 1 Stück Baustelleneinrichtung des AN pro Monat			
		2 Stk/Mo	EP.....	GP
Summe Bereich 10.10				
		Baustelleneinrichtung, Netto:	.....	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
10	Titel	Teilbauübergreifende Leistungen		
10.20	Bereich	Sicherungsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10.20	Bereich Sicherungsarbeiten			
10.20.10	Provisorische Fassadenfüllung Provisorische Fassadenfüllung, witterungs- und einbruchssicher, bestehend aus Holzwerkstoffplatten zum Einbau in ausgewählte Pfosten-Riegelkonstruktionen anstelle der vorgesehenen Verglasung während der Bauzeit bis zum Beginn des Feinausbaues. Leistung beinhaltet die Lieferung, Montage sowie Demontieren und Entsorgen der Platten im Zuge der abschließenden Verglasung. Ausführung auf Anweisung der Bauüberwachung!	50 m²	EP.....	GP
10.20.20	Provisorische Fassadenfüllung vorhalten Provisorische Fassadenfüllung der v.g. Position für die Dauer der Nutzung vor- und instandhalten Abrechnung nach m² pro Woche	200 m2/Wo	EP.....	GP
10.20.30	Bautüren liefern, ein- und ausbauen Bautüren aus Stahlblech, verzinkt, bestehend aus umlaufendem Rahmen mit Anschlag und Zarge sowie Türblatt mit rückseitig aufgeschweißten Verstrebungen, liefern und einbauen. Einbauort PR-Fassade anstelle der Objektüren als Bauzeitalternative und Schutz der späteren eigenen Objektüren - einschl. des Ausbaus und Abtransports nach Wegfall ihrer Notwendigkeit; - Tür abschließbar, - inkl. einheitliche Schließzylinder je Türe - inkl. 20 Schlüssel zur Übergabe - lichte Durchgangsmaße b/h ca. 1,0/2,0m; eventuell verbleibende Restöffnungen zwischen Bautürrahmen und Leibungen der Rohbauöffnung werden gemäß Beschreibung in separater Position ausgefacht; einschließlich Rückbau und Abtransport nach Wegfall der Notwendigkeit der Anordnung. inkl. der Gesamtvorhaltung über die Bauzeit hinaus bis die Objektür eingebaut werden können.	3 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
10	Titel	Teilbauübergreifende Leistungen		
10.20	Bereich	Sicherungsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
10.20.40	Bauzeitlicher seitlicher Verschluss für Bautüren Bauzeitlicher Verschluss von Eingangsbereichen Holzkonstruktion an eigene PR-Fassade befestigt, Beplankung mit Seekieferplatten, für des einbau der Bautüren. (Seitliche und oberer Abschluss) Montage und Demontage nach Aufforderung der BÜ des AG, Einbaumaße: EG: PR-Fassade Verbinder: PR-Profilachsmaße: 2,35x2,55m EG: PR-Fassade Treppenh.: PR-Profilachsmaße: 2,35x2,55m 1.OG: PR-Fassade Verbinder: PR-Profilachsmaße: 1,25x2,75m einschl. Türöffnungen für vorbeschriebene Bautüren. inkl. der Gesamtvorhaltung über die Bauzeit hinaus bis die Objekttür eingebaut werden können.			
		25 m²	EP.....	GP
Summe Bereich 10.20			Sicherungsarbeiten, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
10	Titel	Teilbauübergreifende Leistungen		
10.30	Bereich	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10.30	Bereich Technische Bearbeitung			
	Ausführungshinweis TRAV - absturzsichernde Verglasung Ausführungshinweis TRAV - absturzsichernde Verglasung 1. Es ist der Stoßsicherheitsnachweis gemäß DIN 18008-4 erforderlich! 2. Ein statischer Nachweis gemäß DIN 18008-2, Abschnitt 6.1.4 Absatz 2 und 3 (Nachweisstufe 2) ist nicht zugelassen.			
10.30.10	Technische Bearbeitung, Metallbauarbeiten Technische Bearbeitung, Werksplanung und statischer Nachweis für den gesamten Umfang der aufgeführten Leistungen des kompletten Leistungsverzeichnisses für das Schulgebäude (Neubau) Basierend auf den Ausführungs- und Detailplänen des Architekten hat der Auftragnehmer die technische Bearbeitung für die Montagepläne, Werkstatt- und Detailpläne, die statischen Nachweise, Bemessung der Tragkonstruktion und Befestigungen, Glasstatik / Glasdickenbemessung sowie Montagezustände zu erbringen. Die durch die Architekten gewählte Vorbemessung dient nur zur Orientierung. Die entgültige Dimensionierung erfolgt nach den statischen Berechnungen des AN. Die Bearbeitung umfasst die Berechnung und Dimensionierung aller Bereiche des Leistungsverzeichnisses, u.a.: - gesamte Fassadenkonstruktion einschl. gesamte Verglasung und Pfosten-Riegel-Konstruktion, Konsolenverankerung, - sämtliche Fenster Verglasung und Profile Alu-Glas - Außentüren Alu-Glas, - Absturzsichernde Verglasung nach DIN 18008 - Übergänge, Auflager - Befestigungen, Verbindungsmittel - Montagestöße -usw. Weitere Leistungen der Technischen Bearbeitung: - Werk- und Montagezeichnungen - erforderliche Nachweise bezügl. Winddruck, Lasten, Befestigungen, Unterkonstruktion, Verglasung, Schalldämmwerte - Aufmaß vor Ort, vor Beginn der Fertigung - Abstimmung der Ausführung, - Nachweise für sicherheitstechnische und bauphysikalische Anforderungen - Anforderung RC2 für die PR-Fassade und Außentüren sowie Fenster im EG/KG,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
10	Titel	Teilbauübergreifende Leistungen		
10.30	Bereich	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sollten Abweichungen von den vorgegebenen Profilen und Ausführungen erforderlich sein, so sind diese mit dem Architekten und dem vom Bauherrn beauftragten Tragwerksplaner detailliert abzustimmen. Änderungen sind mit den Architekten und dem vom Bauherrn beauftragten Tragwerksplaner detailliert abzustimmen. Der statische Nachweis ist dem Bauherrn und Architekten zur Freigabe einzureichen; für die technische Richtigkeit bleibt daher der AN verantwortlich, Abgabe Digital auf Stick oder Download-Link.			Übertrag:
		1 psch		GP
10.30.20	Technische Bearbeitung, Sonnenschutz Technische Bearbeitung für den gesamten Umfang der aufgeführten Leistungen des Sonnenschutzes für das Schulgebäude. (Neubau) Basierend auf den Werk- und Detailplänen des Architekten hat der Auftragnehmer die technische Bearbeitung für die Montagepläne, Werkstatt- und Detailpläne, die akustischen Nachweise, die Brandschutznachweise, die bauphysikalischen Nachweise, die statischen Nachweise, strahlungsphysikalische Parameter, Bemessung der Tragkonstruktion und Befestigungen, sowie Montagezustände zu erbringen. Die Bearbeitung umfasst die Technischen Bearbeitung: - Erstellen und abstimmen der Liste Sonnenschutz mit Auflistung aller Sonnenschutzelemente einschl. der dazu gehörigen Ausstattungen, - Planung und Dimensionierung der Sonnenschutzzentrale auf Grundlage der bauseits erstellen Pläne der Fachplaner. einschl. der eigenständigen Abstimmung mit den entsprechenden Fachplanern und Fachunternehmen (wie Elektro usw.) - Erstellen eines KNX Schaltplanes einschl. Abstimmung mit Fachplanung und Fachgewerk Elektro u. RWA - Nachweise für Befestigungen und Verbindungsmittel, - Erstellen des örtlichen Aufmasses für jedes Sonnenschutzelement einzeln, - Werk- und Montagezeichnungen für jedes einzelne Sonnenschutzelement ist eine Werk- und Montagezeichnung herzustellen, in diese sind alle Einbauteile wie Wellen, Seilführung usw. einzutragen, zu vermessen und zu bezeichnen - erforderliche Nachweise bezügl. Lasten, Befestigungen, Unterkonstruktion, Schalldämmwerte - Abstimmung der Ausführung - Nachweise für sicherheitstechnische und bauphysikalische - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
10	Titel	Teilbauübergreifende Leistungen		
10.30	Bereich	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Anforderungen - Erstellen von Produktunterlagen, Einzelteillisten, Pflege- u. Reinigungsanweisungen - Abstimmung mit Drittgewerken z.B. Elektro über Anschlüsse, Inbetriebnahme oder Bauseitige Einbauteile, - Ablauf- und Montageplanung, Weitere Leistungen der Technischen Bearbeitung: - Werk- und Montagezeichnungen - erforderliche Nachweise bezügl. Winddruck, Lasten, Befestigungen, Unterkonstruktion, - Aufmaß vor Ort, vor Beginn der Fertigung - Abstimmung der Ausführung, - Nachweise für sicherheitstechnische und bauphysikalische Anforderungen Sollten Abweichungen von den vorgegebenen Profilen und Ausführungen erforderlich sein, so sind diese mit dem Architekten detailliert abzustimmen. Änderungen sind mit den Architekten detailliert abzustimmen. Der statische Nachweis ist dem Bauherrn und Architekten zur Freigabe einzureichen; für die technische Richtigkeit bleibt daher der AN verantwortlich, Abgabe Digital auf Stick oder Download-Link. sowie 1x als PDF und DWG			Übertrag:
		1 psch		GP
10.30.30	Kosten Inbetriebnahme Außen- und Innentüren Vor der ersten Inbetriebnahme der Türantriebe muss der ordnungsgemäße Einbau aller Elemente und deren elektrischer Anschluss überprüft werden. Besondere Sorgfalt ist hierbei auf die Elemente zur Freischaltung der Verriegelung im Gefahrenfall zu verwenden. Der ordnungsgemäße Einbau und die Funktionsfähigkeit der Tür muss durch einen Sachkundigen im Auftrag des AN festgestellt werden. inkl. Brüfbucher für die Flucht- und Brandschutztüren Die Zusammenarbeit und Abstimmung mit anderen Gewerken ist einzukalkulieren.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
10	Titel	Teilbauübergreifende Leistungen		
10.30	Bereich	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
10.30.40	Abnahmeprüfung Sonnenschutz Nach dem betriebsfertigen Einbau der Sonnenschutzanlagen am Einbauort ist die einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen. Die Abnahmeprüfung für Sonnenschutzanlagen darf nur von Fachkräften des Antragstellers dieser allgemein bauaufsichtlichen Zulassung oder von ihm autorisierten Fachkräften oder vom Fachkräften einer vom DIBt im zulassungsverfahren benannten Prüfstelle durchgeführt werden. Hierzu ist zu jeder einzelnen Anlage ein Prüfbuch anzulegen und dem Auftraggeber nach erfolgter Prüfung zu übergeben. Ein Hinweis zum Wartungsintervall ist mit in das Prüfbuch aufzunehmen. Sowie die Einweisung des Bedienungspersonal des Auftraggebers und die Parametrierung der Steuerzentrale Sonnenschutz.			
		1 Psch		GP
10.30.50	Nachweise Uw- und Rw-Werte Rechnerischer Nachweis für die Einhaltung der geforderten Uw und Rw Werte für die angebotenen Fenster- und Türsysteme nach den jeweils aktuell gültigen Normen. Die in den jeweiligen Pos. angegebenen Werte beziehen sich auf den Einbauzustand, diese Werte sind im rechnerischen Nachweis um die entsprechenden Vorhaltewerte zu erhöhen!			
		1 psch		GP
10.30.60	Dokumentation Erstellung einer Dokumentation nach Abschluss der Arbeiten und Übergabe an den Bauherrn digital. Inhalt und Struktur siehe Anlage 2 der besonderen Vertragsbedingungen.			
		1 Psch		GP
Summe Bereich 10.30			Technische Bearbeitung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
10	Titel	Teilbauübergreifende Leistungen		
10.40	Bereich	Bemusterung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10.40	Bereich Bemusterung			
10.40.10	Handmuster Kosten für sämtliche im Planungs- und Bauverlauf vorzulegende Handmuster in den beschriebenen Qualitäten (je ca. A4-Größe bis max. ca. 50/50 cm und bis jeweils ca. 2 Stück) für die Bemusterung der jeweiligen beschriebenen - Stahlprofile PR-Aufsatzfassade - PR-Profile Aluminium - Fensterprofile - Beschläge - Verglasungen - Abdeck- und Kantenprofile - Fassadenpaneele hinsichtlich Oberflächen (Struktur, Farbton gemäß Farbkonzept, Kantenrundungen), Verglasungen (z.B. Sonnenschutzglas), einschl. folgender Leistungen: - Mustertafeln als Einzelanfertigung herstellen, - Aufbau nach Angabe der Architekten des Arbeitgebers - Bemusterung durchführen, gewünschte Änderungen kurzfristig einarbeiten- Beseitigung der Elemente, von einer Übernahme der Elemente in die endgültige Konstruktion kann nicht ausgegangen werden.			
		1 Psch		GP
Summe Bereich 10.40			Bemusterung, Netto:	.....
Summe Titel 10			Teilbauübergreifende Leistungen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
20 Titel FA I				
Gliederungspunkt für Fördermittel I und II Gliederungspunkt für Fördermittel I und II Das Gebäude ist in zwei Fördermittelbereiche unterteilt. Die Leistungen für den Fördermittelbereich I ist wie folgt aufgeteilt: Gebäude Naubau: - Kellergeschoss - Erdgeschoss - Verbinder zwischen Alt- und Neubau Die Leistungen für den Fördermittelbereich II ist wie folgt aufgeteilt: Gebäude Naubau: - 1. Obergeschoss - 2. Obergeschoss - PR-Fassade Treppenhaus 2 (EG-2.OG)				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
20.10 Bereich PR-Fassade mit Außentüren und Fenster				
Ausführungshinweis Für sämtliche Pos. des LVs wie bspw. Pfosten-Riegel-Fassaden, Fensterbleche, Fenster, Sonnenschutz ist das identische Farbpulver zu verwenden. Farbunterschiede werden nicht akzeptiert. Farbfestlegung gemäß FzP				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
20.10.10 Abschnitt PR-Fassade Mensa				
20.10.10.10 Pfosten-Riegel-Fassade, Aluminiumprofile, 3540/19440 mm				
Pfosten-Riegel-Fassade, Aluminiumprofile, 3540/19440 mm				
Pfosten-Riegel-Fassadenelemente mehrteilig gemäß Konstruktionsfestlegung (KFdE) bestehend aus Festverglasungen und <i>zwei Türöffnungen mit Oberlicht (in gesonderter Position)</i>, Fassaden-Tragkonstruktion als Pfosten-Riegel-Bauweise aus hochgedämmten Aluminiumprofilen, selbsttragend über ein Geschoß gehend, bestehend aus Pfosten und Riegel, aus Fachwerk mit Stahlprofilen nach statischer Erfordernis und thermisch getrennt. Die Fassade ist in verschiedene Felder aufgeteilt, die nebeneinander stehen. Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE: <u>PR-Fassade Profilsystem: PRF 60</u> <u>Abmessungen gesamt Element</u> Elementbreite System-Achsmaß : 19440 mm Elementhöhe System-Achsmaß: 3540 mm, Rohbaubreite: 19600 mm Rohbauhöhe: 3950 mm Abrechnungsmenge = Systemelementmaße: 19,44m x 3,54m = 69 m² Aufteilung erfolgt nach beiliegender Ansicht: 7 St Felder mit Festverglasung: Systemachsmaß: 2120x 3540 mm, 2 St <i>Einsatzelement Tür 2-flg.:</i> Systemachsmaß: 2300 x 2500 mm, <u>Abrechnung in gesonderte Position</u> 2 St <i>Einsatzelement Oberlicht Festverglasung:</i> Systemachsmaß: 2300 x 1040 mm, <u>Abrechnung in gesonderte Position</u> <u>Verglasung:</u> Glastype G4 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) <u>Anschlüsse:</u> Fassadenanschluss seitlich: PR-AS2 mit PF2 Fassadenanschluss unten: PR-AU1 Fassadenanschluss oben: PR-AO3 Siehe beiliegende Detailzeichnungen!				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	PR-Fassadenelemente: Widerstandsklasse nach DIN EN 1627 RC2 Farbfestlegung Aluminiumelemente: FzP <i>Vogelschutz wird in einer gesonderten Position vergütet! Die entsprechenden beweglichen Einselemente (Türen) sowie dazugehöriger festverglaster Oberlichter in gesonderter Position beschrieben und vergütet</i> inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2440 - Mensa_Fassade - OSS_5_AR_DP_00_2441 - Mensa_Fassade_Detail vert. - OSS_5_AR_DP_00_2442 - Mensa_Fassade_Detail horiz. Einbauort:EG Mensa			
		69 m²	EP.....	GP
20.10.10.20	Außentür-Aluminium 2-fl., mit OL 2-fl. Alu-Türelement mit Oberlicht, für vorbeschriebene PR-Fassade - Fluchttür mit Panikschloss Drehtüranlage mit Gang- und Standflügel mit Anschlagfalz als Rahmentür aus thermisch getrennten Aluminium Hohlprofilen mit Verglasung, flächenbündig in Öffnung der Glas-Fassade, Türflügel nach außen öffnend, Rahmenprofil zur Einspannung in PR-Fassade mit verschiebbaren Aluminiumblechen mehrfach gekantet, Ausführung gemäß Konstruktionsbeschreibung KFdE Aufteilung: Türachsmaß 2300x 2500 mm Oberlichtachsmaß 2300 x 1040 mm festverglast Konstruktion gem. Systembeschreibung TS 75 und PRF 60 Türöffnung: ≥ 1,20 i.L. Verglasung: Türfüllung G 3 Oberlicht G 4			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Glasausschnitt / Tür je Flügel: Verglasungshöhe/-breite: ca 2,25/0,875m Alurahmen: 4-Seitig ca. 12,5 cm Schloss: AT1 (Panik E / RC2) mit Panik-Rollenschloss und zentral verriegelbaren Motorschloss (Gang- und Standflügel) inkl Anschluss an EMA-Anlage + Magnetkontakt + Riegelkontakt Beanspruchungsklasse der Tür nach DIN EN 1192: Klasse 4 Tür mit Anschlag DIN L mit Fälzug DF und Bodeneinstand 28 cm Obentürenschießer: OTS2 auf der Bandgegenseite mit regulierbaren Öffnungsbegrenzer, Beschläge: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Beschläge Gangflügel: Außen: Knauf Innen: Drücker, gekröpft Beschläge Standflügel: Außen: Knauf Innen: Drücker hochgestellt Bänder: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Schwelle: AU4 und Schwellenausbildung als sogenannter schwellenloser Übergang maximale Höhe= 15mm, Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle (ca. 25/50mm), einer Trennschiene, Edelstahlabdeckung und Auflaufschiene auszustatten. Türdichtung mit 3-seitiger und zweifacher Gummidichtung am Türflügel, unten mit Anschlagdichtung inkl.folgende weiteren Ausrüstungseigenschaften: - Anschlag DIN L - Fälzug DF - Bodeneinstand 28cm inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2440 - Mensa_Fassade			
	Einbauort: Mensa			
	Türnummer: T-N016-2 / T-N016-3			
		2 Stk	EP.....	GP
20.10.10.30	Vogelschutz, Alu-Punktraster 9/90mm Vogelschutz VS für vorbeschriebene PR-Fassade			
	Vogelschutzmuster der Außenfenster, Alu-Punktraster 9mm, vollflächig, als Punktraster aus Aluminium im Glaszwischenraum, dauerhaft, liefern und montieren. (Siehe auch " Glasbemessung und Glastypeen (G)			
	WIN-Test (Spiegelungsprüfung): Kategorie B, Wirksam, ≤ 12% Anflugrate Durchmesser: 9 mm Mittelpunktabstand: unregelmäßig* im Mittel ca +/- 90mm Deckungsgrad 0,8%			
	*) unregelmäßig Muster, keine Punktereihung			
	Ort: Mensa Hier: EG			
		68 m³	EP.....	GP
20.10.10.40	Zusätzliche Pfostenverlängerung / Aufsatzelement Zusätzlicher Aufsatzverbreiterung / - Verlängerung			
	Zusätzliche PR-Profile als Verlängerung VP60/100 für vorbeschriebene PR-Fassade-Profilsystem: PRF 60 bestehend aus:			
	- Riegelverlängerung aus Alu-Profil (B/L) 60/100 für den untersten und oberste Riegel der PR-Fassade: Systemachslänge ca. 14,85 m x 1 = 14,85 m			
	- Pfostenverlängerung aus Alu-Profil (B/L) 60/100 für die beiden seitlichen Wandanschlüsse Systemachslänge ca. 3,54 m x 2 = 7,10 m			
	inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w.			
	Planbezug:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- OSS_5_AR_DP_00_2450 - Haupteingang_Fassade - OSS_5_AR_DP_00_2451 - Haupteingang_Fassade_Detail horiz. - OSS_5_AR_DP_00_2452 - Haupteingang_Fassade_Sockel - OSS_5_AR_DP_00_2453 - Haupteingang_Fassade_Sturz Einbauort:EG Haupteingang			
		22 m	EP.....	GP
20.10.10.50	Bodenstopper + Feststeller mit Verkleidung Bodenstopper und Feststeller für die vorbeschriebenen Außentüren im Außenbereich inkl. Turmverkleidung (2-seitig) um Stolpergefahr zu vermeiden. Bestehend aus einem kombinierten Türstopper/-feststeller für Türgewichte bis 200 Kg, Abmessung Bodenplatte 130x60mm, KWS 1121 in Edelstahl-Rostfrei, matt gebürstet inkl. Gegenstück an der jeweiligen Türe montieren: Höhe am Türblatt so anzeichnen, dass das Gegenstück sauber in den Feststeller greift, und in Flucht dazu anschrauben. Gegenstück (L-Winkel) aus Aluminium, pulverbeschichtet gemäß FzB Schraubköpfe sind schwarz nach Montage zu beschichten! auf einer Bodenplatte aus Stahl feuerverzinkt + pulverbeschichtet, t = 8mm, Breite = 200mm Tiefe = 120mm mit zwei M10 Schraubverbindung befestigen, Auf die Bodenplatte sind seitlichen 2 Stahlschwerter, Stahl feuerverzinkt + pulverbeschichtet links und rechts anzuschweißen, t = 10mm, Breite = 200mm, Höhe = 850 mm mit aufgeschweißter Kopfplatte in t = 8mm, Breite = 200mm, Tiefe = 120mm, Stahl feuerverzinkt mit Pulverbeschichtung gemäß FzB , Vorder- und Rückseite bleiben offen. fertige Systemmaße: 200x120x850 Die Bodenplatte benötigt für die bodenseitige Befestigung 4 Bohrungen DN 10,5mm sowie 2 Bohrungen DN 10,5mm für die Montage des Bodenstopp/Feststeller je 2 Stopper für T-N016-2 und T-N016-3 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel und Kleinteile u.s.w.			
		4 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.10.10.60	Montagefuß / Unterkonstruktion Wie Position 20.10.10.50 (Seite 86) jedoch: Montagefuß / Unterkonstruktion Montagefuß für die Montage der vorbeschriebenen Konstruktion auf das bauseits gestellten Fundament (Landschaftbau) bestehend aus: Bodenplatte als Fundamentmontageplatte aus Stahl feuerverzinkt, t=10mm, Breite = 250mm, Länge = 350mm, mit 4 Bohrungen DN 10,5mm für M10 Betondübelschrauben zur Befestigung darauf geschweißt ein U-Abstandshalterelement für die Montage der vorbeschriebenen Konstruktion: 2 Seitliche vertikale Schwerter für die Aufnahme einer Kopfplatte auf welche die vorbeschriebene Konstruktion aufgeschraubt wird. 2 seitliche Schwerter/Steg in Stahl feuerverzinkt auf Bodenplatte geschweißt, t = 8mm, Breite = 120mm, Höhe = 150mm 1 Kopfplatte, t = 8mm, Breite = 120mm, Länge = 200mm an vertikale Schwerter angeschweißt mit 4 Bohrungen DN 10,5mm für die Aufsatzmontage sowie 2 Bohrungen DN 10,5mm für die Montage des Bodenstopp/Feststeller inkl. Schraubverbindungen in Edelstahl Untergrund bauseitiges Betonfundament			
		4 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 20.10.10				
			PR-Fassade Mensa, Netto:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
20.10.20 Abschnitt PR-Fassade Verbinder Achse B				
20.10.20.10 Pfosten-Riegel-Fassade, Aluminiumprofile, 5210/13550mm				
Pfosten-Riegel-Fassade, Aluminiumprofile, 5210/13550mm				
Pfosten-Riegel-Fassadenelemente mehrteilig gemäß Konstruktionsfestlegung (KFdE) bestehend aus Festverglasungen und Lamellenfenster (<i>in gesonderter Position</i>), Fassaden-Tragkonstruktion als Pfosten-Riegel-Bauweise aus hochgedämmten Aluminiumprofilen, selbsttragend über vier (4) Geschoße gehend, bestehend aus Pfosten und Riegel, aus Fachwerk mit Stahlprofilen nach statischer Erfordernis und thermisch getrennt. Die Fassade ist in verschiedene Felder aufgeteilt, die neben- und untereinander stehen. Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE: <u>PR-Fassade Profilsystem:</u> PRF 60 <u>Abmessungen gesamt Element</u> Elementbreite System-Achsmaß : 5210 mm Elementhöhe System-Achsmaß: 13550 mm, Rohbaubreite: 5400 mm Rohbauhöhe: vorgesetzt Abrechnungsmenge = Systemelementmaße: 5,21 m x 13,55 m = 71 m² Aufteilung erfolgt nach beiliegender Ansicht: <u>Horizontal: (Breiten)</u> je 4 Felder mit Festverglasung: Systemachsmaß Breite: 1215 mm, 1 St. Seitenfeld mit Paneele PF1 oder PF2 siehe vertikale Aufteilung. Systemachsmaß Breite: 345 mm, <u>Vertikal: (Höhen)</u> 8 Felder wie folgt: - 1. KG: Systemachshöhe: 2490 mm Glastyp G4 / RC2 / Seitliches Paneelfelde PF2 / RC2 - 2. KG/EG: Systemachshöhe: 480 mm Panelfeld: PF3 / Geschossdeckenanschluss PR-GD1				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- 3. EG: Systemachshöhe: 3110 mm Glastyp G5 / TRAV / seitliches Paneelfelde PF1 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) - 4. EG/1.OG: Systemachshöhe: 1050 mm Panelfeld: AFEI90 / Geschossdeckenanschluss PR-GD1 zusätzliche innere Verkleidung in gesonderter Position - 5. 1.OG: Systemachshöhe: 2795 mm Glastyp G5 / TRAV / seitliches Paneelfeld PF1 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) - 6. 1.OG/2.OG: Systemachshöhe: 1070 mm Panelfeld: AFEI90 / Geschossdeckenanschluss PR-GD1 zusätzliche innere Verkleidung in gesonderter Position - 7. 2.OG: Systemachshöhe: 2135 mm Glastyp G5 / TRAV / seitliches Paneelfeld PF1 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) - 8. Dachübergang: Systemachshöhe: 410 mm Panelfeld: AFEI90 / Geschossdeckenanschluss PR-GD1 <u>Anschlüsse:</u> Fassadenanschluss seitlich: PR-AS1 mit PF1 / KG: PF2 Fassadenanschluss unten: PR-AU1 Fassadenanschluss oben: PR-AO1 Siehe beiliegende Detailzeichnungen! PR-Fassadenelemente im KG: Widerstandsklasse nach DIN EN 1627 RC2 Farbfestlegung Aluminiumelemente: FzP Vogelschutz wird in einer gesonderten Position vergütet! Zusätzliche innere Verkleidung wird in gesonderter Position vergütet inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2420 - Verbinder_Achse_B_Horizontal-schnitte			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- OSS_5_AR_DP_00_2421 - Verbinder_Achse_B - OSS_5_AR_DP_00_2422 - Verbinder_Details horiz. - OSS_5_AR_DP_00_2424 - Verbinder_Details Vert_E2 - OSS_5_AR_DP_00_2425 - Verbinder_Details Vert_E1 - OSS_5_AR_DP_00_2426 - Verbinder_Details Vert_E0 - OSS_5_AR_DP_00_2427 - Verbinder_Details Vert_E-1 Einbauort: KG-2.OG Verbinder Achse B			
		71 m ²	EP.....	GP
20.10.20.20	Vogelschutz, Alu-Punktraster 9/90mm Vogelschutz VS für vorbeschriebene PR-Fassade Vogelschutzmuster der Außenfenster, Alu-Punktraster 9mm, vollflächig, als Punktraster aus Aluminium im Glaszwischenraum - dauerhaft, liefern und montieren. (Siehe auch " Glasbemessung und Glastypen (G) WIN-Test (Spieglungsprüfung): Kategorie B, Wirksam, ≤ 12% Anflugrate Durchmesser: 9 mm Mittelpunktabstand: unregelmäßig* im Mittel ca +/- 90mm Deckungsgrad 0,8% *) unregelmäßig Muster, keine Punktereihung Ort: PR-Fassade Achse B Hier: Festverglasungen im KG, EG, 1.OG und 2.OG			
		51,5 m ³	EP.....	GP
20.10.20.30	Zusätzliche Verkleidung im Bereich der Deckenanschlüsse Zusätzliche Verkleidung im Bereich der Deckenanschlüsse, liefern und einbauen, zwischen den vertikalen Pfosten im Bereich der Brandschutz-Panelle: AFEI90 bestehend aus: - Am Fußpunkt ein zusätzlichen Riegel b/h = 40x60 OK Riegel = OK FFB an Pfosten beidseitig montiert - 4-seitig umlaufende Anschraubflasche in schwarz als L-Winkel Montage an PR-Fassade - 4-seitige umlaufender Befestigungswinkel (Alu) in schwarz an zur Montage an folgender Verkleidung: - Blechkassette Alu t=3mm, druckfest hinterlegt (Holzwerkstoff) pulverbeschichtet gemäß FzP - nicht sichtbar befestigt mittels geklippte Verbindung mittels ineinandergreifende Formelemente welche mechanisch fest - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	miteinander verbunden werden inkl. Schrauben mit schwarzen Abdeckkappen. Ort: innenseitig im 1.OG und 2.OG, je 4 Felder (insg.8) Breite zwischen den Pfosten = ca. 1,16 m Höhe zwischen den Riegeln = ca. 36 cm Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2424 - Verbinder_Details Vert_E2 - OSS_5_AR_DP_00_2425 - Verbinder_Details Vert_E1			Übertrag:
		3,5 m ²	EP.....	GP
20.10.20.40	Zusätzliche Pfostenverlängerung / Aufsatzelement Zusätzlicher Aufsatzverbreiterung / - Verlängerung Zusätzliche PR-Profile als Verlängerung VP60/40 für vorbeschriebene PR-Fassade-Profilsystem: PRF 60 bestehend aus: - Riegelverlängerung aus Alu-Profil (B/L) 60/40 für den untersten und oberste Riegel der PR-Fassade in Geschosebene: Systemachslänge ca. 4,86 m x 8 = 38,90 m - Pfostenverlängerung aus Alu-Profil (B/L) 60/40 für die beiden seitlichen Wandanschlüsse Systemachslänge KG: ca. (2,49 + 0,48m) x 2 = 5,95 m EG: ca. (3,11 + 1,05m) x 2 = 8,30 m 1.OG: ca. (2,795 + 1,07m) x 2 = 7,75 m 2.OG ca. (2,135 + 0,41m) x 2 = 5,10 m inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2420 - Verbinder_Achse_B_Horizontal-schnitte - OSS_5_AR_DP_00_2421 - Verbinder_Achse_B - OSS_5_AR_DP_00_2422 - Verbinder_Details horiz. - OSS_5_AR_DP_00_2424 - Verbinder_Details Vert_E2 - OSS_5_AR_DP_00_2425 - Verbinder_Details Vert_E1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- OSS_5_AR_DP_00_2426 - Verbinder_Details Vert_E0 - OSS_5_AR_DP_00_2427 - Verbinder_Details Vert_E-1 Einbauort: KG-2.OG Verbinder Achse B			
		66 m	EP.....	GP
	Lamellenfenster allgemeine Systembeschreibung Lamellenfenster allgemeine Systembeschreibung Systemaufbau und Merkmale: - zertifiziertes NRWG nach DIN 12101-2 und DIN EN 14351-1 - TÜV zertifizierte Konformitätsprüfung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG - Schlagregendichtigkeit Klasse 6A - Widerstand gegen Windlast Klasse C5 - Luftdichtigkeit Klasse 4			
20.10.20.50	Einsatz von Lamellenfenster Wie Position 20.10.20.10 (Seite 88) jedoch: Einsatz von Lamellenfenster in vorbeschriebene PR-Fassadensystem bestehend aus: Pro Einselelement (insg. 4 Systeme, KG, EG, 1.OG, 2.OG): Gesamtabmessung pro Element: Profilsystemachs-Breite: 1215mm Profilsystemachs-Höhe: 850mm Lamellen werden mittig gehalten, oberer Bereich dreht nach innen, unterer Bereich dreht nach außen. Anzahl der Lamellen: 2 Höhe der Lamellen: 389mm Mit PUR-Dämmkern Oberfläche: thermisch getrennte Aluminiumprofile, pulverbeschichtet gemäß FzP Verglasung: 6mm VSG (0,38mm) / 12mm SZR TPS schwarz / 4mm Float / 12mm SZR TPS schwarz / 6mm VSG (0,38mm) Ug-Wert: 0,7 W/m ² K G-Wert: 49% Lichttransmission: 73% Uw-Wert: 1,4 W/m ² K Gewicht des Fensters: ca. 48 Kg			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	inkl. mit im Rahmen integrierte Klemmprofile, mittig, Klemmstärke 24-58 x Klemmtiefe 18 oder passend zum vorbeschriebenen PR-Fassadenprofilsystem			
	liefern und einbauen			
	Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2421 - Verbinder_Achse_B			
		4 Stk	EP.....	GP
20.10.20.60	Zulage für unteres Lamellenfenster (KG) Wie Position 20.10.20.10 (Seite 88) jedoch: Zulage für unteres Lamellenfenster (KG) statt wie vorher beschrieben hier als RC2-Verglasung Sonderglas P4A (RC2) 3-fach bestehend aus: 8mm VSG (1,52mm) / 10mm SZR TPS schwarz / 4mm Float / 10mm SZR TPS schwarz / 6mm VSG (0,38mm) Ug-Wert: 0,8 W/m2k G-Wert: 47% Lichttransmission: 72% Uw-Wert: 1,5 W/m2k Gewicht des Fensters ca. 136 kg			
		1 Stk	EP.....	GP
20.10.20.70	Zusätzlicher unterer Anschlussriegel Zusätzlicher unterer Anschlussriegel Zusätzliche Anschlussriegel für vorbeschriebene PR-Fassade und vorbeschriebene Lamellenfenster liefern und einbauen. Systemachslänge: 1215mm			
		4 Stk	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.10.20.80	Lamellenantrieb 230V Wie Position 20.10.20.10 (Seite 88) jedoch: Lamellenantrieb 230V liefern und integrieren mit 5m Kabel in schwarz, ohne Taster, -20°C bis +70°C Öffnungswinkel 84° Oberfläche gemäß FzP ohne Schließkantenschutz			
		4 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 20.10.20				
		PR-Fassade Verbinder Achse B, Netto:		

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
20.10.30 Abschnitt PR-Fassade Verbinder Achse C				
20.10.30.10 Pfosten-Riegel-Fassade, Aluminiumprofile, 5210/6330mm				
Pfosten-Riegel-Fassade, Aluminiumprofile, 5210/6330mm				
Pfosten-Riegel-Fassadenelemente mehrteilig gemäß Konstruktionsfestlegung (KFdE) bestehend aus Festverglasungen und <i>einem Fenster für die Dachrevision (gesonderte Position)</i> Fassaden-Tragkonstruktion als Pfosten-Riegel-Bauweise aus hochgedämmten Aluminiumprofilen, selbsttragend über zwei (2) Geschoße gehend, bestehend aus Pfosten und Riegel, aus Fachwerk mit Stahlprofilen nach statischer Erfordernis und thermisch getrennt. Die Fassade ist in verschiedene Felder aufgeteilt, die neben- und untereinander stehen. Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE: <u>PR-Fassade Profilsystem:</u> PRF 60 <u>Abmessungen gesamt Element</u> Elementbreite System-Achsmaß : 5210 mm Elementhöhe System-Achsmaß: 6330 mm, Rohbaubreite: 5400 mm Rohbauhöhe: vorge setzt Abrechnungsmenge = Systemelementmaße: 5,21 m x 6,33 m = 33 m² Aufteilung erfolgt nach beiliegender Ansicht: <u>Horizontal: (Breiten)</u> 1.OG: 3 Felder mit Festverglasung / 1 Feld mit Öffnungsfenster (Abrechnung in gesonderter Position) 2.OG: 4 Felder mit Festverglasung Systemachsmaß Breite: 1215 mm, 1 St. Seitenfeld mit Paneele PF5 siehe vertikale Aufteilung. Systemachsmaß Breite: 345 mm, <u>Vertikal: (Höhen)</u> 4 Felder wie folgt: - 1. 1.OG: Systemachshöhe: 2715 mm Glastyp G5, seitliches Paneelfeld PF5 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) - 2. 1.OG/2.OG:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Systemachshöhe: 1070 mm Panelfeld: AFEI90 / Geschossdeckenanschluss PR-GD1 <i>zusätzliche innere Verkleidung in gesonderter Position</i> - 3. 2.OG: Systemachshöhe: 2135 mm Glastyp G5 / TRAV / seitliches Paneelfeld PF5 <i>mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position)</i> - 4. Dachübergang: Systemachshöhe: 410 mm Panelfeld: AFEI90 / Geschossdeckenanschluss PR-GD1 <u>Anschlüsse:</u> Fassadenanschluss seitlich: PR-AS1 mit PF5 Fassadenanschluss unten: PR-AU2 (Dachanschluss) Fassadenanschluss oben: PR-AO1 Siehe beiliegende Detailzeichnungen! Farbfestlegung Aluminiumelemente: FzP <i>Vogelschutz wird in einer gesonderten Position vergütet!</i> <i>Zusätzliche innere Verkleidung wird in gesonderter Position vergütet</i> inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2430 - Verbinder_Achse_C - OSS_5_AR_DP_00_2431 - Verbinder_Achse_Details Vert_E1 Einbauort: 1.OG - 2.OG Verbinder Achse C			
		33 m²	EP.....	GP
20.10.30.20	Fenster 1-fl. in vorbeschriebener PR-Fassade einbauen Aluminium-Fenster als Einzelfenster in vorbeschriebene PR-Fassade gemäß Konstruktionsfestlegung (KFdE) Einzelfenster, 1-teilig, bestehend aus: - einem Fensterflügel, Systemachsbreite ca. 1160 mm, Systemachshöhe ca. 2715 mm,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fenster als Dachrevisionselement, nur Drehfunktion als "Fenstertür" - Verglasung: G6 seitliche, unterers und oberers Rahmenprofil passend zu PRF60-Systemaufbau Fenster komplett liefern und einbauen, inkl. Öffnungsbegrenzer als T-Stop Gleitschiene mit: - Öffnungsbegrenzung bei 90° - Feststeller bei 90° inkl. abschließbaren Fenstergriff innenseitig Griff-/Beschlag wie in den KFdE benannt, außen kein Griff/Beschlag - mit ÖB01 und FGA - Schlüsselanzahl mind. 6 Stück Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2430 - Verbinder_Achse_C - OSS_5_AR_DP_00_2431 - Verbinder_Achse_Details Vert_E1 Einbauort: 1.OG	1 St	EP.....	GP
20.10.30.30	Vogelschutz, Alu-Punktraster 9/90mm Vogelschutz VS für vorbeschriebene PR-Fassade Vogelschutzmuster der Außenfenster, Alu-Punktraster 9mm, vollflächig, als Punktraster aus Aluminium im Glaszwischenraum - dauerhaft, liefern und montieren. (Siehe auch " Glasbemessung und Glastypen (G) WIN-Test (Spiegelungsprüfung): Kategorie B, Wirksam, ≤ 12% Anflugrate Durchmesser: 9 mm Mittelpunktabstand: unregelmäßig* im Mittel ca +/- 90mm Deckungsgrad 0,8% *) unregelmäßig Muster, keine Punktereihung Ort: PR-Fassade Achse C Hier: Fenster und Festverglasungen im 1.OG und 2.OG	23,5 m³	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.10.30.40	Zusätzliche Pfostenverlängerung / Aufsatzelement Zusätzlicher Aufsatzverbreiterung / - Verlängerung Zusätzliche PR-Profile als Verlängerung VP60/40 für vorbeschriebene PR-Fassade-Profilsystem: PRF 60 bestehend aus: - Riegelverlängerung aus Alu-Profil (B/L) 60/40 für den untersten und oberste Riegel der PR-Fassade in Geschossebene: Systemachslänge ca. 5,21m x 4 = 20,85 m - Pfostenverlängerung aus Alu-Profil (B/L) 60/40 für die beiden seitlichen Wandanschlüsse Systemachslänge 1.OG: ca. (2,715 + 1,07m) x 2 = 7,60 m 2.OG ca. (2,135 + 0,41m) x 2 = 5,10 m inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2430 - Verbinder_Achse_C - OSS_5_AR_DP_00_2431 - Verbinder_Achse_Details Vert_E1 Einbauort: 1.OG - 2.OG Verbinder Achse C			
		33,6 m	EP.....	GP
Summe Abschnitt 20.10.30				
		PR-Fassade Verbinder Achse C, Netto:		

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
20.10.40 Abschnitt PR-Fassade Haupteingang				
20.10.40.10	Pfosten-Riegel-Fassade, Aluminiumprofile, 4745/3585 mm mPfosten-Riegel-Fassade, Aluminiumprofile, 19440/3540 mm			
	Pfosten-Riegel-Fassadenelemente mehrteilig gemäß Konstruktionsfestlegung (KFdE) bestehend aus Festverglasungen und zwei Türöffnungen mit Oberlicht (in gesonderter Position), Fassaden-Tragkonstruktion als Pfosten-Riegel-Bauweise aus hochgedämmten Aluminiumprofilen, selbsttragend über ein Geschoß gehend, bestehend aus Pfosten und Riegel, aus Fachwerk mit Stahlprofilen nach statischer Erfordernis und thermisch getrennt. Die Fassade ist in verschiedene Felder aufgeteilt, die nebeneinander stehen. Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE: <u>PR-Fassade Profilsystem: PRF 60</u> <u>Abmessungen gesamt Element</u> Elementbreite System-Achsmaß : 4745 mm Elementhöhe System-Achsmaß: 3585 mm, Rohbaubreite: 5400 mm Rohbauhöhe: 4045 mm Abrechnungsmenge = Systemelementmaße: 4,745m x 3,585m = 17 m² Aufteilung erfolgt nach beiliegender Ansicht: 1 St Feld mit Festverglasung: Systemachsmaß: 1175 x 3585 mm, 1 St Einselement Tür 2-flg.: Systemachsmaß: 2350 x 2500 mm, <u>Abrechnung in gesonderte Position</u> 1 St Einselement Oberlicht Festverglasung: Systemachsmaß: 2350 x 1085 mm, <u>Abrechnung in gesonderte Position</u> 1 St. Einselement Tür 1-flg. Systemachsmaß: 1220 x 2500 mm, <u>Abrechnung in gesonderte Position</u> 1 St. Einselement Oberlicht Festverglasung; Systemachsmaß: 1220 x 1085 mm, <u>Abrechnung in gesonderte Position</u> <u>Verglasung:</u> Glastyp G4			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<u>Anschlüsse:</u> Fassadenanschluss seitlich: PR-AS2 mit PF2 Fassadenanschluss unten: PR-AU1 Fassadenanschluss oben: PR-AO4 Siehe beiliegende Detailzeichnungen! PR-Fassadenelemente: Widerstandsklasse nach DIN EN 1627 RC2 Farbfestlegung Aluminiumelemente: FzP <i>Der Haupteingang erhält keinen Vogelschutz. Die entsprechenden beweglichen Einselemente (Türen) sowie dazugehöriger festverglaster Oberlichter in gesonderter Position beschrieben und vergütet</i> inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2450 - Haupteingang_Fassade - OSS_5_AR_DP_00_2451 - Haupteingang_Fassade_Detail hotit.. - OSS_5_AR_DP_00_2452 - Haupteingang_Fassade_Sockel - OSS_5_AR_DP_00_2453 - Haupteingang_Fassade_Sturz Einbauort:EG Haupteingang			
		17 m²	EP.....	GP
20.10.40.20	Außentür-Aluminium 2-fl., mit OL 2-fl. Alu-Türelement mit Oberlicht, für vorbeschriebene PR-Fassade - Fluchttür mit Panikschloss Drehtüranlage mit Gang- und Standflügel mit Anschlagfalz als Rahmentür aus thermisch getrennten Aluminium Hohlprofilen mit Verglasung, flächenbündig in Öffnung der Glas-Fassade, Türflügel nach außen öffnend, Rahmenprofil zur Einspannung in PR-Fassade mit verschiebbaren Aluminiumblechen mehrfach gekantet, Ausführung gemäß Konstruktionsbeschreibung KFdE Aufteilung: Türachsmaß 2350x 2500 mm Oberlichtachsmaß 2350 x 1085 mm festverglast			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Konstruktion gem. Systembeschreibung TS 75 und PRF 60			
	Türöffnung: ≥ 1,20 i.L.			
	Verglasung:			
	Türfüllung G 3			
	Oberlicht G 2			
	Glasausschnitt / Tür je Flügel:			
	Verglasungshöhe/-breite: ca 2,25/0,90m			
	Alurahmen: 4-Seitig ca. 12,5 cm			
	Schloss: AT1 (Panik E / RC2) mit Panik- Rollenschloss und zentral verriegelbaren Motorschloss (Gang- und Standflügel)			
	inkl Anschluss an EMA-Anlage + Magnetkontakt + Riegelkontakt			
	Beanspruchungsklasse der Tür nach DIN EN 1192: Klasse 4			
	Tür mit Anschlag DIN R			
	mit Fälzug DF			
	und Bodeneinstand 28 cm			
	Obentürenschießer: OTS2 auf der Bandgegenseite mit regulierbaren Öffnungsbegrenzer,			
	Beschläge:			
	Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE			
	Beschläge Gangflügel:			
	Außen: Griffstange, Objektgarnitur aus Rundrohr Durchmesser ca.30 mm, Länge in Türflügelhöhe-100 mm, mit Vierkanthalter mit Ringfassung für Griffstange, 45° abgekröpft, Oberfläche: Edelstahl matt geschliffen,			
	Innen: Drücker, gekröpft			
	Beschläge Standflügel:			
	Außen: -			
	Innen: Drücker hochgestellt			
	Bänder:			
	Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE			
	Schwelle: AU4 und			
	Schwellenausbildung als sogenannter schwellenloser Übergang maximaleHöhe= 15mm,			
	Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle (ca. 25/50mm), einer Trennschiene, Edelstahlabdeckung und Auflaufschiene auszustatten.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Türdichtung mit 3-seitiger und zweifacher Gummidichtung am Türflügel, unten mit Anschlagdichtung inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2450 - Haupteingang_Fassade - OSS_5_AR_DP_00_2451 - Haupteingang_Fassade_Detail hotit.. - OSS_5_AR_DP_00_2452 - Haupteingang_Fassade_Sockel - OSS_5_AR_DP_00_2453 - Haupteingang_Fassade_Sturz Einbauort: Mensa Türnummer: T-N001-1			
		2 Stk	EP.....	GP
20.10.40.30	Außentür-Aluminium 1-fl., mit OL 1-fl. Alu-Türelement mit Oberlicht, für vorbeschriebene PR-Fassade Drehtüranlage mit Gangflügel mit Anschlagfalz als Rahmentür aus thermisch getrennten Aluminium Hohlprofilen mit Verglasung, flächenbündig in Öffnung der Glas-Fassade, Türflügel nach außen öffnend, Rahmenprofil zur Einspannung in PR-Fassade mit verschiebbaren Aluminiumblechen mehrfach gekantet, Ausführung gemäß Konstruktionsbeschreibung KFdE Aufteilung: Türachsmaß 1220 x 2500 mm Oberlichtachsmaß 1220 x 1085 mm festverglast Konstruktion gem. Systembeschreibung TS 75 und PRF 60 Türöffnung: ≥ 0,90 i.L. Verglasung: Türfüllung G 3 Oberlicht G 2 Glasausschnitt / Tür je Flügel: Verglasungshöhe/-breite: ca 2,25/0,87m Alurahmen: 4-Seitig ca. 12,5 cm Schloss: AT2 (RC2) mit zentral verriegelbaren Motorschloss			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	(Gangflügel) inkl Anschluss an EMA-Anlage + Magnetkontakt + Riegelkontakt Beanspruchungsklasse der Tür nach DIN EN 1192: Klasse 4 Tür mit Anschlag DIN L mit Fälzug DF und Bodeneinstand 28 cm Obentürenschießer: - Beschläge: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Beschläge Gangflügel: Außen: - Innen: Abdeckkappe für einen späteren nachträglichen Einbau eines Türdrückers, Abdeckkappe gem. FzP beschichtet Bänder: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Schwelle: AU4 und Schwellenausbildung als sogenannter schwellenloser Übergang maximale Höhe= 15mm, Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle (ca. 25/50mm), einer Trennschiene, Edelstahlabdeckung und Auflaufschiene auszustatten. Türdichtung mit 3-seitiger und zweifacher Gummidichtung am Türflügel, unten mit Anschlagdichtung inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2450 - Haupteingang_Fassade - OSS_5_AR_DP_00_2451 - Haupteingang_Fassade_Detail - hotit.. - OSS_5_AR_DP_00_2452 - Haupteingang_Fassade_Sockel - OSS_5_AR_DP_00_2453 - Haupteingang_Fassade_Sturz Einbauort: Mensa Türnummer: T-N001-2			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		2 Stk	EP.....	GP
20.10.40.40	Aufrüstung zur Automatiktür Wie Position 20.10.40.30 (Seite 102) jedoch: Aufrüstung zur Automatiktür Elektrohydraulischer Drehflügeltürantrieb, für 1-flügelige Standardtüren Kabelübergang verdeckt liegend im Türpfalz mit Klemm-Steck Anschlußtechnik 2 Stück Sicherheitssensorleiste <u>Funktionen:</u> Betriebsarten:Daueroffen, Automatik, Schulschluss, Nacht "Schulschluss" in Verbindung mit externem Display-Programmschalter Low Energy-Betrieb (Niedrigenergieantrieb) gemäß prEN 12650, bzw. DIN V 18650, Behinderungserkennung und Reversierung, Diagnosefunktion und Fehlerspeicher, sämtliche Einstellungen über Display-Programmschalter möglich <u>Technische Merkmale:</u> Abmessungen:70 x 120 x 650 mm (HxTxB), Netzanschluss:230 V AC, 50/60 Hz, Türbreite:Max. 1400 mm, Türgewicht:Max. 180 kg, Türöffnungswinkel:ca. 110°, Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit einstellbar, Elektrischer Ends Schlag einstellbar, Offenhaltezeit einstellbar von 0 bis 60 Sekunden Bahngesteuertes Öffnen und Schließen <u>Abdeckhaube im Farbton:</u> Siehe FzP <u>Anschlussmöglichkeiten:</u> Getrennte Eingänge für innere und äußere Sensoren, Not-Stopp-Schalter, Display-Programmschalter, Motorschloss, Stromversorgung für externe Geräte:24 V DC, 1000 mA <u>Ansteuerelemente:</u> außen:1 St. Taster, bauseits über ELT innen:1 St. Taster, bauseits über ELT Flächentaster, bauseits über ELT Lieferung und Montage.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Elektroverkabelung der Tür gemäß des Hersteller-Kabelplans inkl. 230V Zuleitung erfolgt bauseits. Die Inbetriebnahme muss durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen. Bei Feuer- und Rauchschutztüren ist eine gleichzeitige Abnahme (gem. Richtlinien für Feststellanlagen des DIBt) zwingend erforderlich (jährliche Wartung gem. DIBT nur durch einen Sachkundigen). Einschl. aller notwendigen Kabel mit 5 m freie Kabellänge ab Tür, einschl. der Liefern und Montieren Handtaster Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2450 - Haupteingang_Fassade - OSS_5_AR_DP_00_2451 - Haupteingang_Fassade_Detail hotit.. - OSS_5_AR_DP_00_2452 - Haupteingang_Fassade_Sockel - OSS_5_AR_DP_00_2453 - Haupteingang_Fassade_Sturz Einbauort:EG Haupteingang			
		1 Stk	EP.....	GP
20.10.40.50	Zusätzliche Pfostenverlängerung / Aufsatzelement Zusätzlicher Aufsatzverbreiterung / - Verlängerung Zusätzliche PR-Profile als Verlängerung VP60/100 für vorbeschriebene PR-Fassade-Profilsystem: PRF 60 bestehend aus: - Riegelverlängerung aus Alu-Profil (B/L) 60/100 für den untersten und oberste Riegel der PR-Fassade: Systemachslänge ca. $1,175 + 4,75 = 5,95$ m - Pfostenverlängerung aus Alu-Profil (B/L) 60/100 für die beiden seitlichen Wandanschlüsse Systemachslänge ca. $3,585 \text{ m} \times 2 = 7,20$ m inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2450 - Haupteingang_Fassade - OSS_5_AR_DP_00_2451 - Haupteingang_Fassade_Detail hotit..			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- OSS_5_AR_DP_00_2452 - Haupteingang_Fassade_Sockel			
	- OSS_5_AR_DP_00_2453 - Haupteingang_Fassade_Sturz			
	Einbauort:EG Haupteingang			
		13,5 m	EP.....	GP
20.10.40.60	Bodenstopper + Feststeller mit Verkleidung Bodenstopper und Feststeller für die vorbeschriebenen Außentüren im Außenbereich inkl. Turmverkleidung (2-seitig) um Stolpergefahr zu vermeiden. Bestehend aus einem kombinierten Türstopper/-feststeller für Türgewichte bis 200 Kg, Abmessung Bodenplatte 130x60mm, KWS 1121 in Edelstahl-Rostfrei, matt gebürstet inkl. Gegenstück an der jeweiligen Türe montieren: Höhe am Türblatt so anzeichnen, dass das Gegenstück sauber in den Feststeller greift, und in Flucht dazu anschrauben. Gegenstück (L-Winkel) aus Aluminium, pulverbeschichtet gemäß FzB Schraubköpfe sind schwarz nach Montage zu beschichten! auf einer Bodenplatte aus Stahl feuerverzinkt + pulverbeschichtet, t = 8mm, Breite = 200mm Tiefe = 120mm mit zwei M10 Schraubverbindung befestigen, Auf die Bodenplatte sind seitlichen 2 Stahlschwerter, Stahl feuerverzinkt + pulverbeschichtet links und rechts anzuschweißen, t = 10mm, Breite = 200mm, Höhe = 850 mm mit aufgeschweißter Kopfplatte in t = 8mm, Breite = 200mm, Tiefe = 120mm, Stahl feuerverzinkt mit Pulverbeschichtung gemäß FzB , Vorder- und Rückseite bleiben offen. fertige Systemmaße: 200x120x850 Die Bodenplatte benötigt für die bodenseitige Befestigung 4 Bohrungen DN 10,5mm sowie 2 Bohrungen DN 10,5mm für die Montage des Bodenstopp/feststeller je 1 Stopper für T-N001-1 für den Standflügel inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel und Kleinteile u.s.w.			
		1 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.10.40.70	Montagefuß / Unterkonstruktion Wie Position 20.10.40.60 (Seite 106) jedoch: Montagefuß / Unterkonstruktion Montagefuß für die Montage der vorbeschriebenen Konstruktion auf das bauseits gestellten Fundament (Landschaftbau) bestehend aus: Bodenplatte als Fundamentmontageplatte aus Stahl feuerverzinkt, t=10mm, Breite = 250mm, Länge = 350mm, mit 4 Bohrungen DN 10,5mm für M10 Betondübelschrauben zur Befestigung darauf geschweißt ein U-Abstandshalterelement für die Montage der vorbeschriebenen Konstruktion: 2 Seitliche vertikale Schwerter für die Aufnahme einer Kopfplatte auf welche die vorbeschriebene Konstruktion aufgeschraubt wird. 2 seitliche Schwerter/Steg in Stahl feuerverzinkt auf Bodenplatte geschweißt, t = 8mm, Breite = 120mm, Höhe = 150mm 1 Kopfplatte, t = 8mm, Breite = 120mm, Länge = 200mm an vertikale Schwerter angeschweißt mit 4 Bohrungen DN 10,5mm für die Aufsatzmontage sowie 2 Bohrungen DN 10,5mm für die Montage des Bodenstopps/Feststellers inkl. Schraubverbindungen in Edelstahl Untergrund bauseitiges Betonfundament			
		11	EP.....	GP
20.10.40.80	Bodenstopper + Feststeller Bodenstopper und Feststeller für die vorbeschriebene Außentür im Außenbereich nahe Außenwand Bestehend aus einem kombinierten Türstopper/-feststeller für Türgewichte bis 200 Kg, Abmessung Bodenplatte 130x60mm, KWS 1121 in Edelstahl-Rostfrei, matt gebürstet inkl. Gegenstück an der jeweiligen Türe montieren: Höhe am Türblatt so anzeichnen, dass das Gegenstück sauber in den Feststeller greift, und in Flucht dazu anschrauben. Gegenstück (L-Winkel) aus Aluminium, pulverbeschichtet gemäß FzB Schraubköpfe sind schwarz nach Montage zu beschichten!			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	liefern und anschließende an nachstehende Unterkonstruktion			
	je 1 Stopper für T-N001-1 für den Gangflügel an der Wand			
	inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel und Kleinteile u.s.w.			
		1 Stk	EP.....	GP
20.10.40.90	Montagefuß / Unterkonstruktion Wie Position 20.10.40.80 (Seite 107) jedoch: Montagefuß / Unterkonstruktion Montagefuß für die Montage des vorbeschriebenen Bodenstopp/Feststeller auf das bauseits gestellten Fundament (Landschaftbau) bestehend aus: Bodenplatte als Fundamentmontageplatte aus Stahl feuerverzinkt, t=10mm, Breite = 250mm, Länge = 350mm, mit 4 Bohrungen DN 10,5mm für M10 Betondübelschrauben zur Befestigung darauf geschweißt ein U-Abstandshalterelement für die Montage der vorbeschriebenen Konstruktion: 2 Seitliche vertikale Schwerter für die Aufnahme einer Kopfplatte auf welche die vorbeschriebene Konstruktion aufgeschraubt wird. 2 seitliche Schwerter/Steg in Stahl feuerverzinkt auf Bodenplatte geschweißt, t = 8mm, Breite = 120mm, Höhe = 150mm 1 Kopfplatte, t = 8mm, Breite = 120mm, Länge = 200mm mit 2 Bohrungen DN 10,5mm für die Montage des Bodenstopp/Feststeller inkl. Schraubverbindungen in Edelstahl Untergrund bauseitiges Betonfundament			
		1 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 20.10.40		PR-Fassade Haupteingang, Netto:		

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Bereich 20.10				
PR-Fassade mit Außentüren und Fenster, Netto:				
zzgl. MwSt. (19,0 %):				
Gesamtsumme, Brutto:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
20.20 Bereich Außentüren und Fenster				
	Ausführungshinweis Für sämtliche Pos. des LVs wie bspw. Pfosten-Riegel-Fassaden, Fensterbleche, Fenster ist das identische Farbpulver zu verwenden. Farbunterschiede werden nicht akzeptiert. Farbfestlegung gemäß FzP			
20.20.10	F-N003 - Fenster-/Türelement (8000 x 2800 mm), 6-teilig F-N003 - Fenster-/Türelement (8000 x 2800 mm), 6-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht mit einer Außentür Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFde : Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2800 mm Breite: 8000 mm Brüstungshöhe: 0 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 + TS75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Lüftungspaneelle, Breite 800mm , Typ: PF6 <i>(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)</i> - Feld 2: Türelement, Breite 1100mm TS75 , <u>Abrechnung in gesonderte Position!</u> - Feld 3: Festverglasung, Breite 2300mm , Glastype: G2 - Feld 4: Fenster, Breite 800mm , Typ: FBRC, ÖB01, FG, G2 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 5: Festverglasung, Breite 2200mm , Glastype: G2 - Feld 6: Lüftungspaneelle, Breite 800mm , Typ: PF6 <i>(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)</i> Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU3/AU4 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: RC2 Absturzsicherung: - Fenster-Nr.: F-N003 Raum Nr.: N003 FK Musik/MZR inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
20.20.20	1-fl. Alu-Türelement für vorbeschriebenes Fensterelement Wie Position 20.20.10 (Seite 110) jedoch: 1-fl. Alu-Türelement für vorbeschriebenes Fensterelement Drehtüranlage mit Gangflügel mit Anschlagfalz als Rahmentür aus thermisch getrennten Aluminium Hohlprofilen mit Verglasung, flächenbündig im Fensterelement Türflügel nach außen öffnend, Ausführung gemäß Konstruktionsbeschreibung KFdE Aufteilung: Türachsmaß 1100 x 2800 mm Konstruktion gem. Systembeschreibung TS 75 Türöffnung: ≥ 0,90 i.L. Verglasung: Türfüllung G 3 Glasausschnitt / Tür je Flügel: Verglasungshöhe/-breite: ca 2,55/0,85m Alurahmen: 4-Seitig ca. 12,5 cm Schloss: AT3 (RC2) mit zentral verriegelbaren Motorschloss inkl Anschluss an EMA-Anlage + Magnetkontakt + Riegelkontakt Beanspruchungsklasse der Tür nach DIN EN 1192: Klasse 4 Tür mit Anschlag DIN L mit Fälzug DF und Bodeneinstand 28 cm Obentürenschießer: OTS1 auf der Bandgegenseite mit regulierbaren Öffnungsbegrenzer, Beschläge: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Beschläge Gangflügel: Außen: - Innen: Drücker			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bänder: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Schwelle: AU4 und Schwellenausbildung als sogenannter schwellenloser Übergang maximale Höhe = 15mm, Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle (ca. 25/50mm), einer Trennschiene, Edelstahlabdeckung und Auflaufschiene auszustatten. Türdichtung mit 3-seitiger und zweifacher Gummidichtung am Türflügel, unten mit Anschlagdichtung inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w.			
		1 Stk	EP.....	GP
20.20.30	F-N004 - Fenster-/Türelement (9500 x 2800 mm), 7-teilig F-N004 - Fenster-/Türelement (9500 x 2800 mm), 7-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht mit einer Außentür Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE: Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2800 mm Breite: 9500 mm Brüstungshöhe: 0 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 + TS75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Lüftungspaneelle, Breite 800mm, Typ: PF6 (Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!) - Feld 2: Fenster, Breite 800mm, Typ: FBRC, ÖB01, FG, G2, IS mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 3: Festverglasung, Breite 2600mm, Glastype: G2 - Feld 4: Fenster, Breite 800mm, Typ: FBRC, ÖB01, FG, G2, IS mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 5: Festverglasung, Breite 2600mm, Glastype: G2 - Feld 6: Türelement, Breite 1100mm TS75, Abrechnung in gesonderter Position! - - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Feld 7: Lüftungspaneele, Breite 800mm, Typ: PF6 <i>(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)</i> Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU3/AU4 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: Ja, IS Vogelschutz - Einbruchschutz: RC2 Absturzsicherung: - Fenster-Nr.: F-N004 Raum Nr.: N004 FK Hauswirtschaft inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe Beilige Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
20.20.40	1-fl. Alu-Türelement für vorbeschriebenes Fensterelement Wie Position 20.20.30 (Seite 112) jedoch: 1-fl. Alu-Türelement für vorbeschriebenes Fensterelement Drehtüranlage mit Gangflügel mit Anschlagfalz als Rahmentür aus thermisch getrennten Aluminium Hohlprofilen mit Verglasung, flächenbündig im Fensterelement Türflügel nach außen öffnend, Ausführung gemäß Konstruktionsbeschreibung KFdE Aufteilung: Türachsmaß 1100 x 2800 mm Konstruktion gem. Systembeschreibung TS 75 Türöffnung: ≥ 0,90 i.L. Verglasung: Türfüllung G 3 Glasausschnitt / Tür je Flügel: Verglasungshöhe/-breite: ca 2,55/0,85m Alurahmen: 4-Seitig ca. 12,5 cm Schloss: AT3 (RC2) mit zentral verriegelbaren Motorschloss			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	inkl Anschluss an EMA-Anlage + Magnetkontakt + Riegelkontakt Beanspruchungsklasse der Tür nach DIN EN 1192: Klasse 4 Tür mit Anschlag DIN R mit Fälzug DF und Bodeneinstand 28 cm Obentürenschießer: OTS1 auf der Bandgegenseite mit regulierbaren Öffnungsbegrenzer, Beschläge: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Beschläge Gangflügel: Außen: - Innen: Drücker Bänder: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Schwelle: AU4 und Schwellenausbildung als sogenannter schwellenloser Übergang maximale Höhe= 15mm, Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle (ca. 25/50mm), einer Trennschiene, Edelstahldeckung und Auflaufschiene auszustatten. Türdichtung mit 3-seitiger und zweifacher Gummidichtung am Türflügel, unten mit Anschlagdichtung inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w.			
		1 Stk	EP.....	GP
20.20.50	F-N010 - Fensterelement (3300x 2300 mm), 3-teilig F-N010 - Fensterelement (3300 x 2300 mm), 3-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE : Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2300 mm Breite: 3300 mm			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Brüstungshöhe: 730 mm			Übertrag:
	Fenster Aluminium-System: FS 75			
	Systemelement bestehend aus:			
	- Feld 1: Festverglasung, Breite 1800mm , Glastype: G2			
	- Feld 2: Fenster, Breite 600mm , Typ: FBRC, ÖB01, FG, G2 (RC2), IS (mit Insektenschutzgitter)			
	- Feld 3: Festverglasung, Breite 900mm , Glastype: G2			
	Elementanschluss seitlich: AS1			
	Elementanschluss unten: AU1			
	Elementanschluss oben: AO1			
	Insektenschutzgitter: Ja, IS			
	Vogelschutz -			
	Einbruchschutz: RC2			
	Absturzsicherung: -			
	Fenster-Nr.: F-N010			
	Raum Nr.: N010 Ausgabeküche			
	inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w.			
	Planbezug: siehe Beilige Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
20.20.60	F-NU02 - Fensterelement (2150 x 1600 mm), 2-teilig F-NU02 - Fensterelement (2150 x 1600 mm), 2-teilig			
	Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht.			
	Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE:			
	Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße:			
	Höhe: 1600 mm			
	Breite: 2150 mm			
	Brüstungshöhe: 1180 mm			
	Fenster Aluminium-System: FS 75			
	Systemelement bestehend aus:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Feld 1: Fenster, Breite 800mm, Typ: FBRC, ÖB01, FG, G2, mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 2: Festverglasung, Breite 1350mm, Glastype: G2 Lüftungsquerschnitt für Raum NU02: Fenster im Feld 1 benötigt einen insgesamten Lüftungsquerschnitt für Stoßlüftung von 2,73m² Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: RC2 Absturzsicherung: - Fenster-Nr.: F-NU02 Raum Nr.: NU02 HM + Werkstatt inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe Beilige Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
20.20.70	1-fl. Alu-Außentürelement T-NU02-2 1-fl. Alu-Außentürelement T-NU02-2 Drehtüranlage mit Gangflügel mit Anschlagfalz als Rahmentür aus thermisch getrennten Aluminium Hohlprofilen mit Verglasung, flächenbündig Ausführung gemäß Konstruktionsbeschreibung KFdE Aufteilung: Türmaß 1100 x 2780 mm Konstruktion gem. Systembeschreibung TS 75 Türöffnung: keine Anforderung Verglasung: Türfüllung G 3			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Glasausschnitt / Tür je Flügel: Keine Verglaung, geschlossenes Türblatt Schloss: AT3 (RC2) mit zentral verriegelbaren Motorschloss inkl Anschluss an EMA-Anlage + Magnetkontakt + Riegelkontakt Beanspruchungsklasse der Tür nach DIN EN 1192: Klasse 4 Tür mit Anschlag DIN R mit Fälzug DF und Bodeneinstand 28 cm Obentürenschießer: OTS1 auf der Bandgegenseite mit regulierbaren Öffnungsbegrenzer, Beschläge: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Beschläge Gangflügel: Außen: Knauf Innen: Drücker Bänder: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Schwelle: AU4 und Schwellenausbildung als sogenannter schwellenloser Übergang maximale Höhe= 15mm, Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle (ca. 25/50mm), einer Trennschiene, Edelstahlabdeckung und Auflaufschiene auszustatten. Türdichtung mit 3-seitiger und zweifacher Gummidichtung am Türflügel, unten mit Anschlagdichtung Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: RC2 Absturzsicherung: - Fenster-Nr.: F-NU02-2 Raum Nr.: NU02 HM + Werkstatt inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		1 Stk	EP.....	GP
20.20.80	Lüftungspaneele Öffnungen für TGA herstellen Lüftungspaneele Öffnungen für TGA herstellen In die vorbeschriebenen Lüftungspaneele, (Typ: PF4) sind in Abstimmung mit dem Gewerk TGA pro Lüftungspaneele 2 quadratische Öffnungen 20x20 cm herzustellen. Lage der Lüftungsöffnungen in Abstimmung. Die hergestellte Öffnungslaibung ist mit difusionsdichten Isolierband aus Selbstverschweißendes Klebeband abzudichten. Kalkulationspreis hier pro Stück Öffnung. EG = 4 Lüftungspaneele -> 8 Stk.			
		8 Stk	EP.....	GP
20.20.90	Seitliche Fensterabschlussbleche Seitliche Fensterbleche als Laibungsverkleidung Zulage zu den vorbeschriebenen Fensterelementen: Einbau von Aluminium-Fensterblechen an den beiden seitlichen Fensterlaibungen. (Laibungsblech) Befestigung am Fensterprofil/Blendrahmenprofil mit L-Winkel aus V2A 50x50x2mm. Fensterlaibungsblech aus Alu als seitliche Schwerter ausgebildet mit Langlöchern zur Feinjustierung in Abstimmung mit Fassadenbauer. Vorderkannte Laibungsblech = Vorderkannte bauseitige Fassaden-Holzschalung Laibungsblechtiefe: 180-200mm (Geplant: 190mm) Laibungsblechstärke: 2,5mm Oberfläche: pulverbeschichtet gem. FzP inkl. L-Winkel V2A 50x50x2mm. liefern und einbauen Planbezug: siehe Beilige Detailplanung			
		28 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.20.100	Obere Fensterabschlussbleche Obere Fensterbleche als Laibungsverkleidung Zulage zu den vorbeschriebenen Fensterelementen: Einbau von Aluminium-Fensterblechen an den beiden seitlichen Fensterlaibungen. (Laibungsblech) Befestigung am Fensterprofil/Blendrahmenprofil mit L-Winkel aus V2A 50x50x2mm. Fensterlaibungsblech aus Alu als seitliche Schwerter ausgebildet mit Langlöchern zur Feinjustierung in Abstimmung mit Fassadenbauer. Vorderkannte Laibungsblech = Vorderkannte bauseitige Fassaden-Holzschalung Laibungsblechtiefe: 180-200mm (Geplant: 190mm) Laibungsblechstärke: 2,5mm Oberfläche: pulverbeschichtet gem. FzP inkl. L-Winkel V2A 50x50x2mm. liefern und einbauen Planbezug: siehe Beilige Detailplanung	10 m	EP.....	GP
20.20.110	Fassadenhalter für Vorhangfassade (Fenster) Fassadenhalter für Vorhangfassade (Fenster) Für die Aufnahme der bauseitigen Holzlamellen sind je Öffnungsfenster 2 Halterungen an den unteren Blendrahmen/Statikpfosten zu montieren. Die Halterung muss nur die Horizontallasten aufnehmen, da die bauseitigen Fenster-Holzlamellen "hängend" ausgeführt werden. bestehend aus 1-fach gekanteten Stahlblech t=4mm, (L-Form) feuerverzinkt und pulverbeschichtet gem. FzP Abwicklungslänge: 250mm Blecbreite: 50mm an Statikpfosten/Blendrahmen befestigt. im vorderen Bereich für die Aufnahme der bauseitigen Vorhangfassade (Holzlamellen) ist ein Langloch (M8) zur Feinjustierung herzustellen. Im Zuge der Werkplanung des AN ist diese			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gewerksschnittstelle mit dem Fassadenbauer abzustimmen.			
	Abrechnungen in Einzelstück			
	Planbezug: siehe Beilige Detailplanung			
		6 Stk	EP.....	GP
20.20.120	Fassadenhalter für Vorhangfassade (HLS-Lüftungsfenster) Wie Position 20.20.110 (Seite 119) jedoch: Fassadenhalter für Vorhangfassade (HLS-Lüftungsfenster) bestehend aus 2-fach gekanteten Stahlblech t=4mm, (U-Form) feuerverzinkt und pulverbeschichtet gem. FzP Abwicklungslänge: 320mm Blechbreite: 50mm an Statikpfosten/Blendrahmen befestigt. im vorderen Bereich für die Aufnahme der bauseitigen Vorhangfassade (Holzlamellen) ist ein Bohrung (M8) herzustellen. Feinjustierung über Gewerk Fassadenbaum Abrechnungen in Einzelstück Planbezug: siehe Beilige Detailplanung			
		8 Stk	EP.....	GP
20.20.130	Vorgesetzte Lochblech-Kassette für RLT-Lüftung Vorgesetzte Lochblech-Kassette für RLT-Lüftung im Bereich der Lüftungspanellen in den vorbeschriebenen Fensterelementen. Lochblech-Kassette besteht aus folgenden Teilelementen: 1. Befestigungselement aus umlaufenden Alu-U-Blech Befestigungspunkte: - an das seitliche, wandseitig, Blendrahmenprofilen - an den vorbeschriebenen, fensterseitig, Statikpfosten - an das oberen Fensterahmenprofil - an das unteren Rahmenprofil Anschluss Fenster zu Kassette ist umlaufend ein schwarzes Komprimband einzulegen. (Insektensicher) 2. Aufsatzelement als Lochblech-Kassette mit hinterlegten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	schwarzen Insektenschutzgitter aus kunststoffummantelten, kreuzpunktverschweißten Fiberglasfäden mit einer Maschenweite von 1,41 x 1,58 mm; Farbe anthrazit, Gewebe mit FSR Keder eingerollt. Befestigung mittels gefederter Winkellasche am Blendrahmen. Anschluss Befestigungselement zu Aufsatzelement ist umlaufend ein schwarzes Kompriband einzulegen. (Insektensicher) 3. Abschottelement im Zwischenraum ist eine Abschottung für die Luftströme AUL/FOL einzusetzen Die Elemente sind als "Kasten-Element" in der Werkstatt (nach vorhergehenden Aufmaß) zu herzustellen und auf der Baustelle auf das Fensterelement aufzusetzen, mechanisch zu Befestigen. In die Stoßfuge ist ein schwarzes Kompriband umlaufend einzulegen. (Insektensicher) Das Aufsatzelement ist revisionierbar auszuführen Die Lochblech-Kassette ist seitlich einzuhängen mittels schlüssellochförmigem Loslagern. In die Stoßfuge ist ein schwarzes Kompriband einzulegen um die Fuge insektendicht zu sichern. Gesamtabmessung Lochblech-Kassette: Höhe: 2800mm Breite: 800mm Elementbeschreibung: Befestigungselement: U-förmiges Alublech t=3mm, 2-fach gekantet, pulverbeschichtet gem. FzP, Blechabwicklung: 200mm Blehtiefe (Aufbautiefe): 120mm Blecbreite (Aufsatztiefe): 40mm Aufsatzelement: Bestehend aus einem Alu-Lochblech 3mm, (<i>Großformattafel 3.000x1.500,</i>) mit einem Lochbild Rv 5-10mm, freier-Ø ca. 22,68% umlaufend 2-fach gekantet in U-Form und eingelegten Insektengitter s.o. Seitliche Befestigungs mittels schlüssellochförmigem Loslagern. In die Stoßfuge inkl Kompriband Obere und untere Befestigung fixiert mit verdeckter Verschraubung als Festlager, Werkzeugzugang durch Lochung, hierzu sind einige der Löcher im Montagebereich aufzubohren			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	pulverbeschichtet gem. FzP ,			
	Abschottelement: Bestehend aus zwei horizontal laufenden Alu Kantblechen, Alublech t=1mm, 2-fach an den Enden gekantet, Siehe beiliegendes Detail, pulverbeschichtet gem. FzP , mit leichtem Quergefälle nach vorne, Schraubbefestigung an Fensterpaneel, alternativ/optional in Lochblechkassette. Abstand der beiden Bleche zueinander mind. 500mm, mittig liegend			
	alle Elementstoßfugen mit schwarzen Kompriband abdichten.			
	inkl. aller Kleinteile und Befestigungsmittel			
	Planbezug: siehe Beilige Detailplanung			
		4 Stk	EP.....	GP
	Zusatzausstattungen			
20.20.140	Rahmenaufdopplungen 25-50 mm Umlaufende Rahmenaufdopplungen/-verbreiterungen gem. Detailplanungen und nur nach Freigaben Architekt. Ausführung in Material und Farbe gem. den Fensterprofilen - zum System passend. Breiten: 25-50 mm			
		10 m	EP.....	GP
20.20.150	Rahmenaufdopplungen 50-75 mm Umlaufende Rahmenaufdopplungen/-verbreiterungen gem. Detailplanungen und nur nach Freigaben Architekt. Ausführung in Material und Farbe gem. den Fensterprofilen - zum System passend. Breiten: 50-75 mm			
		10 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.20.160	Rahmenaufdopplungen 75-100 mm			
	Umlaufende Rahmenaufdopplungen/-verbreiterungen gem. Detailplanungen und nur nach Freigaben Architekt. Ausführung in Material und Farbe gem. den Fensterprofilen - zum System passend.			
	Breiten: 75-100 mm			
		5 m	EP.....	GP
20.20.170	Zulage Rahmenbreite seitlich 150 mm			
	seitliche Rahmenbreite des Fensterprofils für Reihungsfenster von 150 mm im Bereich von Querwandanschlüssen. Detailplanungen und nur nach Freigaben Architekt. Ausführung in Material und Farbe gem. den Fensterprofilen - zum System passend.			
		20 m	EP.....	GP
20.20.180	Zulage Rahmenbreite seitlich 200 mm			
	seitliche Rahmenbreite des Fensterprofils für Reihungsfenster von 200 mm im Bereich von Querwandanschlüssen. Detailplanungen und nur nach Freigaben Architekt. Ausführung in Material und Farbe gem. den Fensterprofilen - zum System passend.			
		10 m	EP.....	GP
20.20.190	Statische Verstärkung von Fensterrahmen nach Erfordernis			
	Statische Verstärkung von Fensterrahmen nach Erfordernis			
	Zulage für Fenster und/oder Türrahmen als statische Erfordernis nach noch zu erstellende Fensterstatik bestehend aus Einschiebling als V2A Q-Rohr (45x45x2mm) bzw. passend zum gewählten Fenster-Tür-Profilsystem			
		10 m	EP.....	GP
Summe Bereich 20.20				
		Außentüren und Fenster, Netto:		

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
20.30 Bereich Sonnenschutz				
	Ausführungshinweis Für sämtliche Pos. des LVs wie bspw. Pfosten-Riegel-Fassaden, Fensterbleche, Fenster ist das identische Farbpulver zu verwenden. Farbunterschiede werden nicht akzeptiert. Farbfestlegung gemäß FzP			
	Anlagenbeschreibung Aluminium-Raffstore-Anlagen ARA Anlagenbeschreibung Aluminium-Raffstore-Anlagen - "ARA"			
	<u>Systembeschreibung / Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen</u> Die angebotenen Raffstoren müssen die Lebensdauerklasse 3 nach DIN EN 13659:2009-01 - Abschlüsse außen - erfüllen. Anlage Windstabil bis bft 8 (17,5 m/s)			
	<u>1. Allgemeine Beschreibung</u> Sturm feste Außenjalousie mit Motorantrieb und Schienenführung als Raffstore-Anlage. Die Raffstores sind außenliegend im Sturzbereich innerhalb der Fassade zu montieren. Der Behang ist in einer eckigen Kastenblende untergestellt. Die Halterungen der Blende und der Raffstore-Anlage erfolgt seitlich am Stahlbeton-Sturz der Fassadenöffnung mit feuerverzinkten Winkelhaltern und thermischer Trennung. Ggf. notwendiger Höhenausgleich inklusive!. Bohrungen in die Montagekonsolen zur Befestigung der Raffstore und U-Schutzblende sind einzukalkulieren. Zwischen Blende und Stahlbetonsturz ist eine Dämmlage aus bis 130 mm (1x90+1x40) Miwo WLG 035 in Blendenhöhe fachgerecht zu montieren. Die Führungsschienenprofile sind auf dem Fensterrahmenprofil bzw. bei PR-Fassaden an den Pfosten auf den Aluminium-Deckschalen zu montieren. Zur Windsicherung ist bei Anlagenbreiten über 3,00 m eine asymmetrisch angeordnete zusätzliche Seilführung in Zuordnung zur Fassadenteilung vorzusehen (Bezug auf Achse Fensterrahmen. Mit Farbbeschichtung geforderte Anlagenteile in pulverbeschichteter Ausführung. Alle Befestigungsmittel sind in Edelstahl auszuführen. Die Befestigung ist so auszuführen, dass keine Spannungen durch thermische Ausdehnung auftreten können. Sämtliche sichtbaren Schürzen müssen aus einem Profil sein. Fugen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	durch Anhängenprofile werden nicht akzeptiert.			Übertrag:
	Die max. Einzellänge der Blenden ohne Stoßverbindung beträgt 500 cm. Die Teilung von Anlagen aufgrund größerer Einzellänge erfolgt, wenn in den Leistungspositionen nichts anderes angegeben ist, möglichst mittig der Fensterelemente in Abhängigkeit der Fenstereinteilung.			
	Montage Die Position ist als komplett fertige Leistung einschl. Herstellung, Lieferung und Montage der außenliegenden Raffstore-Anlage, dem E-Antrieb, der Steckerkupplung, der Durchfädung der Kabel in den bauseitigen Leerrohren im Stahlbetonsturz in die Unterdeckenebene und der Programmierung / Inbetriebnahme vorzusehen.			
	Die elektrische Anschlußverdrahtung ab Steckerkupplung bzw. Anschlußkabel im Unterdeckenbereich erfolgt bauseits durch den Elektriker.			
	2. Anlagenbeschreibung			
	<u>2.1 Oberschiene</u> 59 mm breit, 51 mm hoch, aus 1,5 mm starkem stranggepresstem Aluminium, ohne Oberflächenbehandlung, kein rollgeformtes Aluminium-Band oder verzinkte Stahlbänder. Kopfleiste nach unten geschlossen ausführen. Wendestange aus elektrolytisch verzinktem Vierkant-Stahlrohr. Wartungsfreie, staubdichte, gekapselte, Lager mit Wenderolle und Bandspule aus Kunststoff, Segmentwendung zur Verhinderung der selbständigen Verstellung der Lamellen.			
	<u>2.2 Lamellen</u> Randgebördelte Lamellen, 80 mm breit, konkav-gewölbt, beidseitig randgebördelt, aus speziallegiertem, mit lichtechem Lacmk im Spezialverfahren korrosionsbeständig einbrennlackiertem Aluminium. Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit schwarzen Schutzösen zur Führung der Aufzugsbänder (Verminderung des Abriebes) und zur Befestigung der Stege der Leiterkordel versehen. Lamellen sind wechselseitig mit Führungsnippel versehen. Lamellen müssen in einem Wendewinkel von min. 160° verstellbar sein.			
	1.OG - 2.OG Bei einer Elementhöhe von ca. 2600 mm muss das Raffstorepaket komplett in eine Blendenhöhe von 270 eingefahren werden können.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	EG Bei einer Elementhöhe von ca. 2800 mm muss das Raffstorepaket komplett in eine Blendenhöhe von 270 (oder an Elementhöhe angepasst) eingefahren werden können. Farbe gem. FzP Der Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit nach innen geschlossenen Lamellen hoch. Lamellenstanzungen müssen umlaufend randgebördelt ausgeführt werden ohne Kunststoffösen. Die Durchlassgröße darf maximal 6,5x8,5 mm groß sein. Die Leiterkordelanbindung muss über Hufeisenstanzung erfolgen. <u>2.3 Leiterkordel</u> Polyester-Kordelleiterbänder, schwarz, in schwerer Sonderausführung mit Doppelstegen. Jede Lamelle ist am oberen Steg des Stegbandes zu befestigen. <u>2.4 Aufzugsbänder</u> Spezialbeschichtetes Polyesterband, 6 mm breit, schwarz, in witterungsbeständiger Ausführung, dehnungs- und schrumpfarm, bruch- und knickfest. Das Aufzugsband wird durch nur 5x8 mm Öffnungen in den Schutzösen des Aufzugsbandes geführt, wodurch der Lichteinfall in den Innenraum im Bereich der Schutzösen des Aufzugsbandes auf ein Minimum reduziert wird. Größere Stanzungen für Aufzugsband sind nicht zulässig. Bei Lamellenbreiten >3000mm sind zusätzliche Bänder einzuplanen. <u>2.5 Unterschiene</u> 80 mm breit, 15 mm hoch, aus stranggepresstem Aluminiumprofil, mit schwarzen Endkappen aus Kunststoff. In den Endkappen sind verschiebbare Führungsnippel mit Hinterschnitt, um ein Aushängen des Behanges zu verhindern. Um ausreichende Torsionssteifigkeit zu gewährleisten sind nicht geschlossene Untersienenprofile bzw. ein Verschließen durch eine aufgeclipste Lamelle nicht zulässig. Farbton: gem. FzB <u>2.6 Führungsschiene</u> Die Führungsschienen sind statisch wirksam einzuplanen für die gesamte Fensterstatik.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Für die seitlichen Führungen der Fensterbänder Durchlaufendes Aluminium-Führungsschienenprofil, Maße 27,5x70mm, mit Kunststoffeinfügung inkl. zusätzlicher Entwässerungsnut als schlagregendichte Ausführung für Fassaden-Raffstoren. Das durchgehende Führungsprofil, pulverbeschichtet, mit wasserableitendem Endverschluss, wird direkt auf ein Hohlprofil 50/60/2mm als UK befestigt und dieses auf dem Fenster befestigt. Die Befestigung muss komplett verdeckt mittels mitgelieferten Klemmnippeln (analoges Vorgehen zu den Rollladensystemen) erfolgen. Die Baugrenzwerte müssen den gleichen Baugrenzwerten der Trägerprodukte entsprechen. Farbton: gem. FzB <u>2.7 Blende/Raffstorekasten</u> U-Blende aus 4-fach gekantetem Aluminium, 3 mm stark, seitlich geschlossen. Blende mit unterer Abkantung zum Fensterrahmen, ca. 40mm breit. Blende mit vorderer Abkantung Kasten (U-Schutzblende) aus stranggepresstem Aluminium. Kastenbreite: 130mm. Kastenhöhe: 270mm. Seitliche Aluminium-Druckgussböden mit verdeckten Blendenschnittkanten. Blendkästen sollen optisch durchlaufend hergestellt werden. Revisionsblende eckig. Farbe gem. FzP <u>2.8 Antrieb</u> verdeckt eingebauter, wartungsfreier 230 V-Mittel-Motor mit angeflanschem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang, eingebauten Endschaltern und Thermoschutzschalter. Es sind generell Motoren mit einstellbaren oberen und unteren Endschaltern einzusetzen. Der Motor wird an der unteren Endposition mittels Nockenendschalter, an der oberen Endposition mittels Endschalterfühler abgeschaltet. Schutzart IP 54. Einschl. flexibler Anschlußleitung ca. 1,0 m lang und 4-pol. Stecker IP 54, inkl. Lieferung passender Systemkupplung. Stecker an Motorleitung verdrahtet. Das Verdrahten der Kupplung und die anschließenden Installationsarbeiten ist nicht im Leistungsumfang enthalten (Leistung bauseits). <u>2.9 Bedienung</u> Hoch- und Tieffahren der Raffstoren durch Bedienung eines Schalters. Wenden der Lamellen durch leichtes			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Antippen der jeweiligen Richtung. Bei Erreichen der oberen oder unteren Endlage bewirken die im Motor eingebauten Endschalter das automatische Abschalten des Antriebes. Die Bereitstellung und Montage der Bedienschalter ist dem Gewerk Elektro zugeordnet. <u>2.10 Steuerung</u> Die Bereitstellung und Montage der Sonnenschutzzentrale 3-Kanal als REG ist dem Gewerk Elektro zugeordnet. Zur Ausführung kommt eine zentrale Steuerung mit Bedientableau an durch den Architekten festgelegter Stelle mit fassadenweiser Gruppenbildung für eine automatisierte Verschattung in nutzungsfreien Zeiten (Wochenenden) gemäß nachfolgend gesondert beschriebener Leistungsposition. Für die Nutzungszeiten des Gebäudes erfolgt die Steuerung je Anlage je Raum über die Bedienschalter je Raum separat. <u>2.11 Oberflächen / Farbton</u> Die sichtbaren Aluminiumteile sind pulverbeschichtet, gemäß FzP			
20.30.10	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N003, 5300x2800 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 5300 x 2800 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N003 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe Beilige Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
20.30.20	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N004, 6800x2800 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 6800 x 2800 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N004 - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w.			
	Planbezug: siehe Beilige Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
20.30.30	Systemkonformes Befestigungssystem für Sonnenschutzanlagen			
	Systemkonformes Befestigungsmittel für Sonnenschutzanlagen an Pfosten-Riegel- bzw. Fensterkonstruktionen, wo statisch erford., mit folgenden Merkmalen:			
	• Ausführung als gewindetrager oder spez. Befestigungsbolzen mit integrierter Dichtbeschichtung / Dichtung gegen eindringendes Regenwasser an den Montagestellen. • Geeignet zur Befestigung bei unterschiedlichen Höhen von Fassaden-Füllungsdicken sowie Abdeckprofilen. • Systemintegrierte, verdeckte oder formschlüssige Anbindung für die Vorfertigung oder nachträgliche Montage, windbeständig bis mindestens 25 m/s (Windstärke 10).			
		4 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 20.30			Sonnenschutz, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.40	Bereich	Bekleidungen, Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
20.40 Bereich Bekleidungen, Sonstiges				
20.40.10	Dauerelastische Versiegelung Dauerelastische Versiegelung Fuge mit elastischen Dichtstoff und Hinterfüllprofil schließen Dichtstoff: Silikon Farbe: schwarz	50 m	EP.....	GP
20.40.20	Zusätzliche Aluwinkel ca. 5/3 cm zusätzliche Blechwinkel ca. 5/3 cm pulverbeschichtet FzP	10 m	EP.....	GP
20.40.30	Zusätzliche Aluwinkel ca. 5/5 cm zusätzliche Aluwinkel ca. 5/5 cm pulverbeschichtet FzP	10 m	EP.....	GP
20.40.40	Zusätzliche Abdeckbleche Z 50-100mm Zusätzliche Abdeckbleche Z 50-100mm aus Aluminium Kantblech mit 1 - 2 St Kantungen Zuschnitt 50 bis 100 mm, pulverbeschichtet gem. FzP Längen: in verschiedenen Einzellängen	10 m	EP.....	GP
20.40.50	Zusätzliche Abdeckbleche Z 100-150mm Zusätzliche Abdeckbleche Z 100-150mm aus Aluminium Kantblech mit 1 - 3 St Kantungen Zuschnitt 100 bis 150 mm, pulverbeschichtet gem. FzP Längen: in verschiedenen Einzellängen	10 m	EP.....	GP
20.40.60	Zusätzliche Abdeckbleche Z 150-200mm Zusätzliche Abdeckbleche Z 150-200mm aus Aluminium Kantblech mit 1 - 3 St Kantungen Zuschnitt 150 bis 200 mm, pulverbeschichtet gem. FzP Längen: in verschiedenen Einzellängen	10 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
20	Titel	FA I		
20.40	Bereich	Bekleidungen, Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.40.70	Zusätzliche Abdeckbleche Z 200-250mm Zusätzliche Abdeckbleche Z 200-250mm aus Aluminium Kantblech mit 1 - 3 St Kantungen Zuschnitt 150 bis 200 mm, pulverbeschichtet gem. FzP Längen: in verschiedenen Einzellängen	5 m	EP.....	GP
20.40.80	Zusätzliche Abdeckbleche Z 250-300mm Zusätzliche Abdeckbleche Z 250-300mm aus Aluminium Kantblech mit 1 - 3 St Kantungen Zuschnitt 250 bis 300 mm, pulverbeschichtet gem. FzP Längen: in verschiedenen Einzellängen	5 m	EP.....	GP
Summe Bereich 20.40		Bekleidungen, Sonstiges, Netto:		
Summe Titel 20		FA I, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
30	Titel FA II			
	Gliederungspunkt für Fördermittel I und II Gliederungspunkt für Fördermittel I und II Das Gebäude ist in zwei Fördermittelbereiche unterteilt. Die Leistungen für den Fördermittelbereich I ist wie folgt aufgeteilt: Gebäude Naubau: - Kellergeschoss - Erdgeschoss - Verbinder zwischen Alt- und Neubau Die Leistungen für den Fördermittelbereich II ist wie folgt aufgeteilt: Gebäude Naubau: - 1. Obergeschoss - 2. Obergeschoss - PR-Fassade Treppenhaus 2 (EG-2.OG)			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten			
30	Titel	FA II			
30.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
30.10 Bereich PR-Fassade mit Außentüren und Fenster					
Ausführungshinweis Für sämtliche Pos. des LVs wie bspw. Pfosten-Riegel-Fassaden, Fensterbleche, Fenster ist das identische Farbpulver zu verwenden. Farbunterschiede werden nicht akzeptiert. Farbfestlegung gemäß FzP					

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
30.10.20 Abschnitt PR-Fassade TH2				
30.10.20.10 Pfosten-Riegel-Fassade, Aluminiumprofile, 3460/11290 mm				
Pfosten-Riegel-Fassade, Aluminiumprofile, 3460/11290 mm				
Pfosten-Riegel-Fassadenelemente mehrteilig gemäß Konstruktionsfestlegung (KFdE) bestehend aus Festverglasungen. Türöffnungen Oberlicht (in gesonderter Position), Fassaden-Tragkonstruktion als Pfosten-Riegel-Bauweise aus hochgedämmten Aluminiumprofilen, selbsttragend über ein Geschoß gehend, bestehend aus Pfosten und Riegel, aus Fachwerk mit Stahlprofilen nach statischer Erfordernis und thermisch getrennt. Die Fassade ist in verschiedene Felder aufgeteilt, die nebeneinander stehen. Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet. Die Befestigung ist nur oben, unten und an den beiden Flankenseiten möglich. Es gibt hier keine Befestigungen an den Geschosswischendecken. <u>Aus diesem Grund gibt es zusätzliche statisch notwendige Riegelaufladdopplungen VP60/80 sowie ein zusätzliches statisch notwendigen Riegel-Einschubprofil (Einschubverstärkung im Türbereich) Diese werden in einer gesonderte Positionen abgerechnet</u> Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE: <u>PR-Fassade Profilsystem: PRF 60</u> <u>Abmessungen gesamt Element</u> Elementbreite System-Achsmaß : 3460 mm Elementhöhe System-Achsmaß: 11290 mm, Rohbaubreite: 3400 mm Rohbauhöhe: 11650 mm Abrechnungsmenge = Systemelementmaße: 11,29m x 3,46m = 39,10 m² Aufteilung erfolgt nach beiliegender Ansicht: <u>Horizontal: (Breiten)</u> je 2 Felder mit Festverglasung / Tür: Systemachsmaß Breite Feld 1: 1155 mm Systemachsmaß Breite Feld 2: 2305 mm <u>Vertikal: (Höhen)</u> 4 Felder wie folgt: - 1. EG: Systemachshöhe: 2500mm 1 St Feld mit Festverglasung:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Systemachsmaß: 1155 x 2500 mm, Glastyp G2 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) 1 St Einselelement Tür 2-flg.: Systemachsmaß: 2305 x 2500 mm, <u>Abrechnung in gesonderte Position</u> Glastyp G3 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) - 2. EG/1.OG: Systemachshöhe: 2930 mm 1 St Feld mit Festverglasung: Systemachsmaß: 1155 x 2930 mm, Glastyp G1 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) 1 St Feld mit Festverglasung: Systemachsmaß: 2305 x 2930 mm, Glastyp G1 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) - 3. 1.OG/2.OG Systemachshöhe: 2930 mm 1 St Feld mit Festverglasung: Systemachsmaß: 1155 x 2930 mm, Glastyp G1 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) 1 St Feld mit Festverglasung: Systemachsmaß: 2305 x 2930 mm, Glastyp G1 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) - 4. 2.OG Systemachshöhe: 2930 mm 1 St Feld mit Festverglasung: Systemachsmaß: 1155 x 2930 mm, Glastyp G1 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) 1 St Feld mit Festverglasung: Systemachsmaß: 2305 x 2930 mm, Glastyp G1 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) <u>Verglasung:</u> Glastyp G1 / G2 / G3 mit Vogelschutz: VS (gesonderte Position) <u>Anschlüsse:</u> Fassadenanschluss seitlich EG: PR-AS3 mit PF2 Fassadenanschluss seitlich 1.OG-2.OG: PR-AS3 mit PF1 Fassadenanschluss unten: PR-AU1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fassadenanschluss oben: PR-AO2 Siehe beiliegende Detailzeichnungen! PR-Fassadenelemente im Eingangsbereich: Widerstandsklasse nach DIN EN 1627 RC2 Farbfestlegung Aluminiumelemente: FzP <i>Vogelschutz wird in einer gesonderten Position vergütet! Die entsprechenden beweglichen Einselemente (Türen) sowie dazugehöriger festverglaster Oberlichter in gesonderter Position beschrieben und vergütet</i> inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2410 TRH 2_Fassade - OSS_5_AR_DP_00_2411 TRH 2_Anschluss Fassade horiz. - OSS_5_AR_DP_00_2412 TRH 2_Anschluss Fassade vert. - OSS_5_AR_DP_00_2413 TRH 2_Anschluss Dach Einbauort: Treppenhaus 2			
		39,1 m²	EP.....	GP
30.10.20.20	Außentür-Aluminium 2-fl. 2-fl. Alu-Türelement, für vorbeschriebene PR-Fassade - Fluchttür mit Panikschloss Drehtüranlage mit Gang- und Standflügel mit Anschlagfalz als Rahmentür aus thermisch getrennten Aluminium Hohlprofilen mit Verglasung, flächenbündig in Öffnung der Glas-Fassade, Türflügel nach außen öffnend, Rahmenprofil zur Einspannung in PR-Fassade mit verschiebbaren Aluminiumblechen mehrfach gekantet, Ausführung gemäß Konstruktionsbeschreibung KFdE Aufteilung: Türachsmaß 2305x 2500 mm Konstruktion gem. Systembeschreibung TS 75 und PRF 60 Türöffnung: ≥ 1,80 i.L. Verglasung: Türfüllung G 3			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Glasausschnitt / Tür je Flügel: Verglasungshöhe/-breite: ca 2,25m/0,875mm Alurahmen: 4-Seitig ca. 12,5 cm Schloss: AT1 (Panik E / RC2) mit Panik-Rollenschloss und zentral verriegelbaren Motorschloss (Gang- und Standflügel) inkl Anschluss an EMA-Anlage + Magnetkontakt + Riegelkontakt Beanspruchungsklasse der Tür nach DIN EN 1192: Klasse 4 Tür mit Anschlag DIN R mit Fälzug DF und Bodeneinstand 28 cm Obentürenschießer: OTS2 auf der Bandgegenseite mit regulierbaren Öffnungsbegrenzer, Beschläge: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Beschläge Gangflügel: Außen: Griffstange, Objektgarnitur aus Rundrohr Durchmesser ca.30 mm, Länge in Türflügelhöhe-100 mm, mit Vierkanthalter mit Ringfassung für Griffstange, 45° abgekröpft, Oberfläche: Edelstahl matt geschliffen, Innen: Drücker, gekröpft Beschläge Standflügel: Außen: - Innen: Drücker hochgestellt Bänder: Ausführung nach Konstruktionsbeschreibung KFdE Schwelle: AU4 und Schwellenausbildung als sogenannter schwellenloser Übergang maximaleHöhe= 15mm, Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle (ca. 25/50mm), einer Trennschiene, Edelstahlabdeckung und Auflaufschiene auszustatten. Türdichtung mit 3-seitiger und zweifacher Gummidichtung am Türflügel, unten mit Anschlagdichtung inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2410 TRH 2_Fassade			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- OSS_5_AR_DP_00_2411 TRH 2_Anschluss Fassade horiz. - OSS_5_AR_DP_00_2412 TRH 2_Anschluss Fassade vert. - OSS_5_AR_DP_00_2413 TRH 2_Anschluss Dach Einbauort: Treppenhaus 2 Türnummer: T-N009-2			
		2 Stk	EP.....	GP
30.10.20.30	Vogelschutz, Alu-Punktraster 9/90mm Vogelschutz VS für vorbeschriebene PR-Fassade Vogelschutzmuster der Außenfenster, Alu-Punktraster 9mm, vollflächig, als Punktraster aus Aluminium im Glaszwischenraum - dauerhaft, liefern und montieren. (Siehe auch " Glasbemessung und Glastypen (G) WIN-Test (Spiegelungsprüfung): Kategorie B, Wirksam, ≤ 12% Anflugrate Durchmesser: 9 mm Mittelpunktabstand: unregelmäßig* im Mittel ca +/- 90mm Deckungsgrad 0,8% *) unregelmäßig Muster, keine Punktoreihung Ort: TRH 2			
		39 m³	EP.....	GP
30.10.20.40	Zusätzliche Riegelaufdopplungen Zusätzlicher Riegelaufdopplungen Zusätzliche PR-Profile als Verlängerung VP60/80 für vorbeschriebene PR-Fassade-Profilsystem: PRF 60 bestehend aus: - statisch notwendige Riegelverlängerung / Riegelaufdopplungen aus Stahl-Profil 60x80x4 für die vier oberen Riegel der PR-Fassade: Systemachslänge ca. 3,46m x 4 = 14m inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2410 TRH 2_Fassade - OSS_5_AR_DP_00_2411 TRH 2_Anschluss Fassade horiz. - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- OSS_5_AR_DP_00_2412 TRH 2_Anschluss Fassade vert. - OSS_5_AR_DP_00_2413 TRH 2_Anschluss Dach Einbauort:Treppenhaus 2			
		14 m	EP.....	GP
30.10.20.50	Zusätzliche Riegel mit Einschubverstärkung Zusätzliche Riegel mit Einschubverstärkung für vorbeschriebene PR-Fassade-Profilssystem: PRF 60/150 bestehend aus: - statisch notwendige Einschubverstärkung gemäß Systemstatik Systemachslänge ca. 3,46m x 1 = 3,46m inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: - OSS_5_AR_DP_00_2410 TRH 2_Fassade - OSS_5_AR_DP_00_2411 TRH 2_Anschluss Fassade horiz. - OSS_5_AR_DP_00_2412 TRH 2_Anschluss Fassade vert. - OSS_5_AR_DP_00_2413 TRH 2_Anschluss Dach Einbauort:Treppenhaus 2 Hier 1.Riegel im EG über dem Türelement.			
		3,46 m	EP.....	GP
30.10.20.60	Bodenstopper + Feststeller mit Verkleidung Bodenstopper und Feststeller für die vorbeschriebenen Außentüren im Außenbereich inkl. Turmverkleidung (2-seitig) um Stolpergefahr zu vermeiden. Bestehend aus einem kombinierten Türstopper/-feststeller für Türgewichte bis 200 Kg, Abmessung Bodenplatte 130x60mm, KWS 1121 in Edelstahl-Rostfrei, matt gebürstet inkl. Gegenstück an der jeweiligen Türe montieren: Höhe am Türblatt so anzeichnen, dass das Gegenstück sauber in den Feststeller greift, und in Flucht dazu anschrauben. Gegenstück (L-Winkel) aus Aluminium, pulverbeschichtet gemäß FzB Schraubköpfe sind schwarz nach Montage zu beschichten! auf einer Bodenplatte aus Stahl feuerverzinkt +			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	pulverbeschichtet, t = 8mm, Breite = 200mm Tiefe = 120mm mit zwei M10 Schraubverbindung befestigen, Auf die Bodenplatte sind seitlichen 2 Stahlschwerter, Stahl feuerverzinkt + pulverbeschichtet links und rechts anzuschweißen, t = 10mm, Breite = 200mm, Höhe = 850 mm mit aufgeschweißter Kopfplatte in t = 8mm, Breite = 200mm, Tiefe = 120mm, Stahl feuerverzinkt mit Pulverbeschichtung gemäß FzB, Vorder- und Rückseite bleiben offen. fertige Systemmaße: 200x120x850 Die Bodenplatte benötigt für die bodenseitige Befestigung 4 Bohrungen DN 10,5mm sowie 2 Bohrungen DN 10,5mm für die Montage des Bodenstopp/feststeller je 2 Stopper für T-N009-2 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel und Kleinteile u.s.w.			
		2 Stk	EP.....	GP
30.10.20.70	Montagefuß / Unterkonstruktion Wie Position 30.10.20.60 (Seite 140) jedoch: Montagefuß / Unterkonstruktion Montagefuß für die Montage der vorbeschriebenen Konstruktion auf das bauseits gestellten Fundament (Landschaftbau) bestehend aus: Bodenplatte als Fundamentmontageplatte aus Stahl feuerverzinkt, t=10mm, Breite = 250mm, Länge = 350mm, mit 4 Bohrungen DN 10,5mm für M10 Betondübelschrauben zur Befestigung darauf geschweißt ein U-Abstandshalterelement für die Montage der vorbeschriebenen Konstruktion: 2 Seitliche vertikale Schwerter für die aufnahme einer Kopfplatte auf welche die vorbeschriebene Konstruktion aufgeschraubt wird. 2 seitliche Schwerter/Steg in Stahl feuerverzinkt auf Bodenplatte geschweißt, t = 8mm, Breite = 120mm, Höhe = 150mm 1 Kopfplatte, t = 8mm, Breite = 120mm, Länge = 200mm an vertikale Schwerter angeschweißt mit 4 Bohrungen DN 10,5mm für die Aufsatzmontage sowie 2 Bohrungen DN 10,5mm für die Montage des Bodenstopp/Feststeller inkl. Schraubverbindungen in Edelstahl			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Untergrund bauseitiges Betonfundament			
		2 Stk	EP.....	GP
Summe Abschnitt 30.10.20			PR-Fassade TH2, Netto:	.....
Summe Bereich 30.10			PR-Fassade mit Außentüren und Fenster, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
30.20 Bereich Außentüren und Fenster				
	Ausführungshinweis Für sämtliche Pos. des LVs wie bspw. Pfoften-Riegel-Fassaden, Fensterbleche, Fenster ist das identische Farbpulver zu verwenden. Farbunterschiede werden nicht akzeptiert. Farbfestlegung gemäß FzP			
30.20.10	F-N102/F-N103 - Fensterelement (8000 x 2600 mm), 7-teilig F-N102/F-N103 - Fensterelement (8000 x 2600 mm), 7-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE : Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 8000 mm Brüstungshöhe: 600 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Lüftungspaneele, Breite 800mm , Typ: PF4 <i>(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)</i> - Feld 2: Festverglasung, Breite 2200mm , Glastype: G1 - Feld 3: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 4: Festverglasung, Breite 2200mm , Glastype: G1 - Feld 5: Lüftungspaneele, Breite 800mm , Typ: PF4 <i>(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!) m</i> - Feld 6: Schallentkopplungsprofil AS2 , mit seitlichen Blendrahmenprofilen Gesamtbreite ca. 200mm - 300mm - Feld 7: Fenster, Breite 1000mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 , mit Lüftungsquerschnitt für Stoßlüftung von 1,90m ² , mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz: - Einbruchschutz: - - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgesetztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen. Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i> Fenster-Nr.: F-N102 / F-N103 Raum Nr.: N102 FK tex. Gestallten / N103 NR tex. Gestallten inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.20	F-N104/F-N105-2 - Fensterelement (9500 x 2600 mm), 9-teilig F-N104/F-N105-2 - Fensterelement (9500 x 2600 mm), 9-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE: Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 9500 mm Brüstungshöhe: 600 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Lüftungsplanele, Breite 800mm, Typ: PF4 (Hinweis: <i>Öffnungen für TGA in gesonderter Position!</i>) - Feld 2: Festverglasung, Breite 2200mm, Glastype: G1 - Feld 3: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 4: Festverglasung, Breite 2300mm, Glastype: G1 - Feld 5: Lüftungsplanele, Breite 800mm, Typ: PF4 (Hinweis: <i>Öffnungen für TGA in gesonderter Position!</i>) - Feld 6: Schallentkopplungsprofil AS2, mit seitlichen Blendrahmenprofilen Gesamtbreite ca. 200mm - 300mm - Feld 7: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 8: Festverglasung, Breite 1000mm, Glastype: G1 - Feld 9: Fenster, Breite 600mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° Lüftungsquerschnitt für Raum N105: Fenster im Feld 7 und Fenster im Feld 9 benötigen einen insgesamten Lüftungsquerschnitt für Stoßlüftung von 4,11m² Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: - Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgesetztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen. Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i> Fenster-Nr.: F-N104 / F-N105-2 Raum Nr.: N104 FK Infor. klein / N103 NR Werken inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.30	F-N105-1/F-N106 - Fensterelement (8900 x 2600 mm), 9-teilig F-N105-1/F-N106 - Fensterelement (8900 x 2600 mm), 9-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE: Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 8900 mm Brüstungshöhe: 600 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Festverglasung, Breite 800mm, Glastype: G1 - Feld 2: Schallentkopplungsprofil AS2, mit seitlichen			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Blendrahmenprofilen Gesamtbreite ca. 200mm - 300mm - Feld 3: Lüftungspaneele, Breite 800mm, Typ: PF4 (Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!) - Feld 4: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 5: Festverglasung, Breite 1800mm, Glastype: G1 - Feld 6: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 7: Festverglasung, Breite 2100mm, Glastype: G1 - Feld 8: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 9: Lüftungspaneele, Breite 800mm, Typ: PF4 (Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!) Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: - Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgeseztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen. Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i> Fenster-Nr.: F-N105-1 / F-N106 Raum Nr.: N105-1 NR Werken / N106 FK Werken inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.40	F-N109 Fensterelement (8700 x 2600 mm), 7-teilig F-N109 Fensterelement (8700 x 2600 mm), 7-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE: Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 8700 mm			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Brüstungshöhe: 600 mm			Übertrag:
	Fenster Aluminium-System: FS 75			
	Systemelement bestehend aus:			
	- Feld 1: Lüftungsplanele, Breite 800mm , Typ: PF4 (Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)			
	- Feld 2: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90°			
	- Feld 3: Festverglasung, Breite 2400mm , Glastype: G1			
	- Feld 4: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180°			
	inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole			
	- Feld 5: Festverglasung, Breite 2300mm , Glastype: G1			
	- Feld 6: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90°			
	- Feld 7: Lüftungsplanele, Breite 800mm , Typ: PF4 (Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)			
	Elementanschluss seitlich: AS1			
	Elementanschluss unten: AU1			
	Elementanschluss oben: AO1			
	Insektenschutzgitter: -			
	Vogelschutz -			
	Einbruchschutz: -			
	Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgeseztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen.</i>			
	<i>Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i>			
	Fenster-Nr.: F-N109			
	Raum Nr.: N109 FK Technik			
	inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w.			
	Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.50	F-N110/F-N111/F-N112 - Fensterelement (9500 x 2600mm), 11-teilig F-N110/F-N111/F-N112 - Fensterelement (9500 x 2600 mm), 11-teilig			
	Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE :			
	Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße:			
	Höhe: 2600 mm			
	Breite: 9500 mm			
	Brüstungshöhe: 600 mm			
	Fenster Aluminium-System: FS 75			
	Systemelement bestehend aus:			
	- Feld 1: Lüftungspaneelle, Breite 800mm, Typ: PF4 (Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!) - Feld 2: Festverglasung, Breite 1900mm, Glastype: G1 - Feld 3: Fenster, Breite 600mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 4: Schallentkopplungsprofil AS2, mit seitlichen Blendrahmenprofilen Gesamtbreite ca. 200mm - 300mm - Feld 5: Fenster, Breite 600mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 6: Festverglasung, Breite 2000mm, Glastype: G1 - Feld 7: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 8: Schallentkopplungsprofil AS2, mit seitlichen Blendrahmenprofilen Gesamtbreite ca. 200mm - 300mm - Feld 9: Fenster, Breite 600mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 10: Festverglasung, Breite 1200mm, Glastype: G1 - Feld 11: Fenster, Breite 600mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90°			
	Lüftungsquerschnitt für Raum N111:			
	Fenster im Feld 5 und Fenster im Feld 7 benötigen einen insgesamten Lüftungsquerschnitt für Stoßlüftung von 2,52m ²			
	Lüftungsquerschnitt für Raum N112:			
	Fenster im Feld 9 und Fenster im Feld 11 benötigen einen insgesamten Lüftungsquerschnitt für Stoßlüftung von 2,14m ²			
	Elementanschluss seitlich: AS1			
	Elementanschluss unten: AU1			
	Elementanschluss oben: AO1			
	Insektenschutzgitter: -			
	Vogelschutz: -			
	Einbruchschutz: -			
	Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgesetztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen.</i>			
	<i>Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fenster-Nr.: F-N110 / F-N111 / F-N112 Raum Nr.: N110 NR Technik / N111 Vorbereitung 2 / N112 NR Informatik inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.60	F-N113 Fensterelement (8000 x 2600 mm), 7-teilig F-N112 Fensterelement (8000 x 2600 mm), 7-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE : Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 8000 mm Brüstungshöhe: 600 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Lüftungsplanele, Breite 800mm , Typ: PF4 <i>(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)</i> - Feld 2: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 3: Festverglasung, Breite 1700mm , Glastype: G1 - Feld 4: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 5: Festverglasung, Breite 2300mm , Glastype: G1 - Feld 6: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 7: Lüftungsplanele, Breite 800mm , Typ: PF4 <i>(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)</i> Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: - Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgeseztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen. Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i> Fenster-Nr.: F-N113 Raum Nr.: N113 FK Infor. groß inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.70	F-N202/F-N203-2 - Fensterelement (8000 x 2600 mm), 8-teilig F-N202/F-N203-2 - Fensterelement (8000 x 2600 mm), 8-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE : Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 8000 mm Brüstungshöhe: 600 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 2: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 3: Festverglasung, Breite 800mm , Glastype: G1 - Feld 4: Schallentkopplungsprofil AS2 , mit seitlichen Blendrahmenprofilen Gesamtbreite ca. 80mm - 160mm - Feld 5: Lüftungspaneelle, Breite 800mm , Typ: PF4 (<i>Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!</i>) - Feld 6: Festverglasung, Breite 2000mm , Glastype: G1 - Feld 7: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 8: Festverglasung, Breite 2000mm , Glastyp: G1 Lüftungsquerschnitt für Raum N202: Fenster im Feld 1 und Fenster im Feld 2 benötigen einen insgesamten Lüftungsquerschnitt für Stoßlüftung von 3,14m ² Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: - Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgesetztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen. Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i> Fenster-Nr.: F-N202 / F-N203-2 Raum Nr.: N202 NR Physik / N203-2 FK Physik inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			Übertrag:
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.80	F-N203-1/F-N204/F-N205 - Fensterelement (9500 x 2600), 9-teilig F-N203-1/F-N204/F-N205 - Fensterelement (9500 x 2600 mm), 9-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE : Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 9500 mm Brüstungshöhe: 600 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Lüftungspaneele, Breite 800mm , Typ: PF4 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!) - Feld 2: Festverglasung, Breite 2525mm, Glastype: G1 - Feld 3: Schallentkopplungsprofil AS2, mit seitlichen Blendrahmenprofilen Gesamtbreite ca. 80mm - 160mm - Feld 4: Fenster, Breite 1075mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 5: Festverglasung, Breite 2300mm, Glastype: G1 - Feld 6: Fenster, Breite 875mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 7: Schallentkopplungsprofil AS2, mit seitlichen Blendrahmenprofilen Gesamtbreite ca. 80mm - 160mm - Feld 8: Fenster, Breite 975mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 9: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° Lüftungsquerschnitt für Raum N204: Fenster im Feld 4 und Fenster im Feld 6 benötigen einen insgesamten Lüftungsquerschnitt für Stoßlüftung von 3,21m² Lüftungsquerschnitt für Raum N205: Fenster im Feld 8 und Fenster im Feld 9 benötigen einen insgesamten Lüftungsquerschnitt für Stoßlüftung von 2,59m² Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: - Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgeseztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen.</i> <i>Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i> Fenster-Nr.: F-N203-1 / F-N204 / F-N205 Raum Nr.: N203 FK Physik / N204 Vorbereitung / N205 NR Chemie inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
30.20.90	F-N206 - Fensterelement (8900 x 2600 mm), 7-teilig F-N206 - Fensterelement (8900 x 2600 mm), 7-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE: Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 8900 mm Brüstungshöhe: 600 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Lüftungspaneele, Breite 800mm, Typ: PF4 <i>(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)</i> - Feld 2: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 3: Festverglasung, Breite 2500mm, Glastyp: G1 - Feld 4: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 5: Festverglasung, Breite 2400mm, Glastyp: G1 - Feld 6: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 7: Lüftungspaneele, Breite 800mm, Typ: PF4 Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: - Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgesetztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen. Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i> Fenster-Nr.: F-N206 Raum Nr.: N206 FK Chemie			
			Übertrag:	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w.			Übertrag:
	Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.100	F-N209 - Fensterelement (8900 x 2600 mm), 7-teilig F-N209 - Fensterelement (8900 x 2600 mm), 7-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFde : Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 8900 mm Brüstungshöhe: 600 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Lüftungsplanele, Breite 800mm , Typ: PF4 <i>(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)</i> - Feld 2: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 3: Festverglasung, Breite 2500mm , Glastype: G1 - Feld 4: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 5: Festverglasung, Breite 2200mm , Glastype: G1 - Feld 6: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 7: Lüftungsplanele, Breite 1000mm , Typ: PF4 Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: - Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgesetztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen. Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fenster-Nr.: F-N206 Raum Nr.: N206 FK Chemie inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.110	F-N210/F-N211 - Fensterelement (9500 x 2600 mm), 9-teilig F-N210/F-N211 - Fensterelement (9500 x 2600 mm), 9-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFdE : Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 9500 mm Brüstungshöhe: 600 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 2: Fenster, Breite 975mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 3: Schallentkopplungsprofil AS2 , mit seitlichen Blendrahmenprofilen Gesamtbreite ca. 80mm - 160mm - Feld 4: Lüftungspaneelle, Breite 875mm , Typ: PF4 (<i>Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!</i>) - Feld 5: Festverglasung, Breite 2200mm , Glastype: G1 - Feld 6: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole - Feld 7: Festverglasung, Breite 2200mm , Glastype: G1 - Feld 8: Fenster, Breite 800mm , Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 9: Lüftungspaneelle, Breite 875mm , Typ: PF4 (<i>Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!</i>) Lüftungsquerschnitt für Raum N210: - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fenster im Feld 1 und Fenster im Feld 2 benötigen einen insgesamten Lüftungsquerschnitt für Stoßlüftung von 2,54m² Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: - <i>Absturzsicherung: Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgesetztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen. Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i> Fenster-Nr.: F-N210 / F-N211 Raum Nr.: N210 NR Biologie / N211 Klassenraum 9 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.120	F-N212 - Fensterelement (8000 x 2600 mm), 6-teilig F-N212 - Fensterelement (8000 x 2600 mm), 6-teilig Herstellen, Liefern und Einbau eines Aluminium-Reihungsfenster (horizontales Lichtband), einseitig gereiht. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung und Konstruktionsfestlegung KFde: Gesamtelement- / Rohbauöffnungsmaße: Höhe: 2600 mm Breite: 8000 mm Brüstungshöhe: 600 mm Fenster Aluminium-System: FS 75 Systemelement bestehend aus: - Feld 1: Lüftungspaneele, Breite 800mm, Typ: PF4 <i>(Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!)</i> - Feld 2: Festverglasung, Breite 2500mm, Glastype: G1 - Feld 3: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 180° inkl. Magnetfeststeller Haltekraft 185 N und Haltekonsole			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Feld 4: Festverglasung, Breite 2300mm, Glastyp: G1 - Feld 5: Fenster, Breite 800mm, Typ: FB, ÖB01, FG, G1 mit Öffnungswinkel in Drehstellung 90° - Feld 6: Lüftungspaneelle, Breite 800mm, Typ: PF4 (Hinweis: Öffnungen für TGA in gesonderter Position!) Elementanschluss seitlich: AS1 Elementanschluss unten: AU1 Elementanschluss oben: AO1 Insektenschutzgitter: - Vogelschutz - Einbruchschutz: - Absturzsicherung: <i>Alle Öffnungsflügel bekommen ein von außen vorgesetztes Absturzsicherungssystem aus Netzmaschen.</i> <i>Beschreibung und Vergütung in gesonderter Position</i> Fenster-Nr.: F-N212 Raum Nr.: N212 FK Kunst inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Abdichtungen, Kleinteile u.s.w. Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 Stk	EP.....	GP
30.20.130	Lüftungspaneelle Öffnungen für TGA herstellen Lüftungspaneelle Öffnungen für TGA herstellen In die vorbeschriebenen Lüftungspaneelle, (Typ: PF4) sind in Abstimmung mit dem Gewerk TGA pro Lüftungspaneelle 2 quadratische Öffnungen 20x20 cm herzustellen. Lage der Lüftungsöffnungen in Abstimmung. Die hergestellte Öffnungslaubung ist mit difusionsdichten Isolierband aus Selbstverschweißendes Klebeband abzudichten. Kalkulationspreis hier pro Stück Öffnung. 1.OG = 11 Lüftungspaneelle -> 22 Stk. 2.OG = 10 Lüftungspaneelle -> 20 Stk.			
		42 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.20.140	Statikpfosten für Monage der Aufsatzrahmen Statikpfosten für Monage der Aufsatzrahmen Zulage zu den vorbeschriebenen Fensterelementen (Öffnungsfenster): Im Bereich der Öffnungsflügel ist auf beiden Seiten, außer im Bereich des Wandanschlusses, ein zusätzlicher Statikpfosten zu integrieren/einzubauen: Statikpfosten 150mm mit vorgesetzten System-Aufsatzprofil ca. 50x50mm mit eingesteckten V2ARohr 45x45x2mm Zur Aufnahme der Aufsatzrahmen für die Absturzsicherung Systemhöhe/Rohbauhöhe 2600mm pulverbeschichtet gem. FzP Abrechnung in Stück pro Pfosten Planbezug: siehe beiliegende Detailplanung	66 Stk	EP.....	GP
30.20.150	Statikpfosten für Monage der Aufsatzrahmen Wie Position 30.20.140 jedoch: Statikpfosten für Monage der Aufsatzrahmen im Bereich der Wandanschlüsse: Bestehend aus V2A Q-Rohr, pulverbeschichtet gem. FzP Abmessungen: 50x30x2mm Systemhöhe: 2600mm mit im Blendrahmenprofil eingesteckter V2A-Flachstahl 40x8mm an Blendrahmenprofil mechanisch befestigt.	10 Stk	EP.....	GP
30.20.160	Seitliche Fensterabschlussbleche Seitliche Fensterbleche als Laibungsverkleidung Zulage zu den vorbeschriebenen Fensterelementen: Einbau von Aluminium-Fensterblechen an den beiden seitlichen Fensterleibungen. (Leibungsblech) Befestigung am Fensterprofil/Blendrahmenprofil mit L-Winkel aus V2A 50x50x2mm. Fensterleibungsblech aus Alu als seitliche Schwerter			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: ausgebildet mit Langlöchern zur Feinjustierung in Abstimmung mit Fassadenbauer. Vorderkannte Laibungsblech = Vorderkannte bauseitige Fassaden-Holzschalung Systemhöhe = 2600mm Leibungsblechtiefe: 180-200mm (Geplant: 190mm) + 20mm Bördelung Leibungsblechstärke: 2,5mm Oberfläche: pulverbeschichtet gem. FzP inkl. L-Winkel V2A 50x50x2mm. und Vorderkannte gebördelt um 20mm vom Fenster weg liefern und einbauen Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		32 m	EP.....	GP
30.20.170	Obere Fensterabschlussbleche Obere Fensterbleche als Laibungsverkleidung Zulage zu den vorbeschriebenen Fensterelementen: Einbau von Aluminium-Fensterblechen an den beiden seitlichen Fensterleibungen. (Leibungsblech) Befestigung am Fensterprofil/Blendrahmenprofil mit L-Winkel aus V2A 50x50x2mm. Fensterleibungsblech aus Alu als seitliche Schwerter ausgebildet mit Langlöchern zur Feinjustierung in Abstimmung mit Fassadenbauer. Vorderkannte Laibungsblech = Vorderkannte bauseitige Fassaden-Holzschalung Systembreite = Lüftungspaneele = je ca. 800 Leibungsblechtiefe: 180-200mm (Geplant: 190mm) + 20mm Bördelung Leibungsblechstärke: 2,5mm Oberfläche: pulverbeschichtet gem. FzP inkl. L-Winkel V2A 50x50x2mm. und Vorderkannte gebördelt um 20mm vom Fenster weg liefern und einbauen Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		25 m	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.20.180	Fassadenhalter für Vorhangfassade (Fenster) Fassadenhalter für Vorhangfassade (Fenster) Für die Aufnahme der bauseitigen Holzlamellen sind je Öffnungsfenster 2 Halterungen an den unteren Blendrahmen/Statikpfosten zu montieren. Die Halterung muss nur die Horizontallasten aufnehmen, da die bauseitigen Fenster-Holzlamellen "hängend" ausgeführt werden. bestehend aus 1-fach gekanteten Stahlblech t=4mm, (L-Form) feuerverzinkt und pulverbeschichtet gem. FzP Abwicklungslänge: 250mm Blechbreite: 50mm an Statikpfosten/Blendrahmen befestigt. im vorderen Bereich für die Aufnahme der bauseitigen Vorhangfassade (Holzlamellen) ist ein Langloch (M8) zur Feinjustierung herzustellen. Abrechnungen in Einzelstück Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung	70 Stk	EP.....	GP
30.20.190	Fassadenhalter für Vorhangfassade (HLS-Lüftungsfenster) Wie Position 30.20.180 jedoch: Fassadenhalter für Vorhangfassade (HLS-Lüftungsfenster) bestehend aus 2-fach gekanteten Stahlblech t=4mm, (U-Form) feuerverzinkt und pulverbeschichtet gem. FzP Abwicklungslänge: 320mm Blechbreite: 50mm an Statikpfosten/Blendrahmen befestigt. im vorderen Bereich für die Aufnahme der bauseitigen Vorhangfassade (Holzlamellen) ist ein Bohrung (M8) herzustellen. Feinjustierung über Gewerk Fassadenbaum Abrechnungen in Einzelstück Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung	45 Stk	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
30.20.200	Vorgesetzte Lochblech-Kassette für RLT-Lüftung Vorgesetzte Lochblech-Kassette für RLT-Lüftung im Bereich der Lüftungspanellen in den vorbeschriebenen Fensterelementen. Lochblech-Kassette besteht aus folgenden Teilelementen: 1. Befestigungselement aus umlaufenden Alu-U-Blech Befestigungspunkte: - an das seitliche, wandseitig, Blendrahmenprofilen - an den vorbeschriebenen, fensterseitig, Statikpfosten - an das obere Fensterahmenprofil - an das untere Rahmenprofil Anschluss Fenster zu Kassette ist umlaufend ein schwarzes Kompriband einzulegen. (Insektensicher) 2. Aufsatzelement als Lochblech-Kassette mit hinterlegten schwarzen Insektenschutzgitter aus kunststoffummantelten, kreuzpunktverschweißten Fiberglasfäden mit einer Maschenweite von 1,41 x 1,58 mm; Farbe anthrazit, Gewebe mit FSR Keder eingerollt. Befestigung mittels gefederter Winkellasche am Blendrahmen. Anschluss Befestigungselement zu Aufsatzelement ist umlaufend ein schwarzes Kompriband einzulegen. (Insektensicher) 3. Abschottelement im Zwischenraum ist eine Abschottung für die Luftströme AUL/FOL einzusetzen Die Elemente sind als "Kasten-Element" in der Werkstatt (nach vorhergehenden Aufmaß) zu herzustellen und auf der Baustelle auf das Fensterelement aufzusetzen, mechanisch zu Befestigen. In die Stoßfuge ist ein schwarzes Kompriband umlaufend einzulegen. (Insektensicher) Das Aufsatzelement ist revisionierbar auszuführen Die Lochblech-Kassette ist seitlich einzuhängen mittels schlüssellochförmigem Loslagern. In die Stoßfuge ist ein schwarzes Kompriband einzulegen um die Fuge insektendicht zu sichern. Gesamtabmessung Lochblech-Kassette: Höhe: 2600mm Breite: 800mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Elementbeschreibung: Befestigungselement: U-förmiges Alublech t=3mm, 2-fach gekantet, pulverbeschichtet gem. FzP, Blechabwicklung: 200mm Blehtiefe (Aufbautiefe): 120mm Blecbreite (Aufsatztiefe): 40mm Aufsatzelement: Bestehend aus einem Alu-Lochblech 3mm, (<i>Großformattafel</i> 3.000x1.500,) mit einem Lochbild Rv 5-10mm, freier-Ø ca. 22,68% umlaufend 2-fach gekantet in U-Form und eingelegten Insektengitter s.o. Seitliche Befestigungen mittels schlüssel Lochförmigem Loslagern. In die Stoßfuge inkl Kompriband Obere und untere Befestigung fixiert mit verdeckter Verschraubung als Festlager, Werkzeugzugang durch Lochung, hierzu sind einige der Löcher im Montagebereich aufzubohren pulverbeschichtet gem. FzP, Abschottelement: Bestehend aus zwei horizontal laufenden Alu Kantblechen, Alublech t=1mm, 2-fach an den Enden gekantet, Siehe beiliegendes Detail, pulverbeschichtet gem. FzP, mit leichtem Quergefälle nach vorne, Schraubbefestigung an Fensterpaneel, alternativ/optional in Lochblechkassette. Abstand der beiden Bleche zueinander mind. 500mm, mittig liegend alle Elementstoßfugen mit schwarzen Kompriband abdichten. inkl. aller Kleinteile und Befestigungsmittel Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		20 Stk	EP.....	GP
	Netz-Absturzicherungssystem:			
30.20.210	Absturzicherungssystem - Statischer Nachweis des Herstellers/AN Für das nachbenannte Absturzsystem ist durch den AN bzw. Hersteller ein prüffähiger statischer Nachweis der maximalen Netzkräfte an einem exemplarischen Regelfeld zu erstellen. Für die Bestätigung bzw. Korrektur der geprüften Maschenweite			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und Seilstärke des Netzes. Vorgabe der maximalen Befestigungsabstände des Einbaurahmens an den Fensterelementen für die Bestätigung bzw. Korrektur der Dimensionierung des Rahmenprofils. Übergabe der ermittelten Auflagerkräfte zur Dimensionierung und Prüfung der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion bzw. Fensterrahmen.			Übertrag:
		1 Psch		GP
30.20.220	Aufsatzrahmen-Netzsystem 550x2560mm Aufsatzrahmen-Netzsystem 550x2560mm aus Edelstahlseilen Abmessung: Breite: 550mm Höhe: 2560mm Fläche: ca. 1,41 m2 Bestehend aus: <u>Rahmen-Profil-System:</u> Profil: Geschlitzte Profile Werkstoff: 1.4401/AISI316 Bearbeitungsqualität: Ecken sauber auf Gehrung geschweißt, geschliffene Korn 240 Oberfläche Querschnitt: 30x30x2mm Befestigungsabstand: 400mm Befestigungssystem: Befestigung seitlich, an durchbohrtem Rahmenprofil mit Zylinderkopfschraube M8 versenkt mit Distanzhülse <u>Netz-Spezifikation:</u> Werkstoff Seile und Klemmen: 1.4401/AISI316 Netzseil-Durchmesser: 1,5mm Maschengeometrie: Raute mit 60° Öffnungswinkel Maschenweite: 60mm Maschenausrichtung: Horizontal Das Gesamtsystem benötigt eine Zertifizierung bzw. Zulassung Rahmen, Netze, sichtbare Befestigungen: pulverbeschichtet			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	gemäß: FzP			
	inkl. Herstellung, Lieferung und Montage			
	inkl. aller notwendigen Befestigungsmittel und Kleinteile			
		5 Stk	EP.....	GP
30.20.230	Aufsatzrahmen-Netzsystem 750x2560mm			
	Aufsatzrahmen-Netzsystem 750x2560mm aus Edelstahlseilen			
	Abmessung:			
	Breite: 750mm			
	Höhe: 2560mm			
	Fläche: ca. 1,92 m2			
	Bestehend aus:			
	<u>Rahmen-Profil-System:</u>			
	Profil:	Geschlitzte Profile		
	Werkstoff:	1.4401/AISI316		
	Bearbeitungsqualität:	Ecken sauber auf Gehrung geschweißt, geschliffene Oberfläche Korn 240		
	Querschnitt:	30x30x2mm		
	Befestigungsabstand:	400mm		
	Befestigungssystem:	Befestigung seitlich, an durchbohrtem Rahmenprofil mit Zylinderkopfschraube M8 versenkt mit Distanzhülse		
	<u>Netz-Spezifikation:</u>			
	Werkstoff Seile und Klemmen:	1.4401/AISI316		
	Netzseil-Durchmesser:	1,5mm		
	Maschengometrie:	Raute mit 60° Öffnungswinkel		
	Maschenweite:	60mm		
	Maschenausrichtung:	Horizontal		
	Das Gesamtsystem benötigt eine Zertifizierung bzw. Zulassung			
	Rahmen, Netze, sichtbare Befestigungen: pulverbeschichtet			
	gemäß: FzP			
	inkl. Herstellung, Lieferung und Montage			
	inkl. aller notwendigen Befestigungsmittel und Kleinteile			
		29 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Übertrag:				
30.20.240	Aufsatzrahmen-Netzsystem 850x2560mm Aufsatzrahmen-Netzsystem 850x2560mm aus Edelstahlseilen Abmessung: Breite: 850mm Höhe: 2560mm Fläche: ca. 2,18 m2 Bestehend aus: <u>Rahmen-Profil-System:</u> Profil: Geschlitzte Profile Werkstoff: 1.4401/AISI316 Bearbeitungsqualität: Ecken sauber auf Gehrung geschweißt, geschliffene Oberfläche Korn 240 Querschnitt: 30x30x2mm Befestigungsabstand: 400m Befestigungssystem: Befestigung seitlich, an durchbohrtem Rahmenprofil mit Zylinderkopfschraube M8 versenkt mit Distanzhülse <u>Netz-Spezifikation:</u> Werkstoff Seile und Klemmen: 1.4401/AISI316 Netzseil-Durchmesser: 1,5mm Maschengeometrie: Raute mit 60° Öffnungswinkel Maschenweite: 60mm Maschenausrichtung: Horizontal Das Gesamtsystem benötigt eine Zertifizierung bzw. Zulassung Rahmen, Netze, sichtbare Befestigungen: pulverbeschichtet gemäß: FzP inkl. Herstellung, Lieferung und Montage inkl. aller notwendigen Befestigungsmittel und Kleinteile 2 Stk EP..... GP			
30.20.250	Aufsatzrahmen-Netzsystem 950x2560mm Aufsatzrahmen-Netzsystem 950x2560mm aus Edelstahlseilen Abmessung: Breite: 950mm Höhe: 2560mm Fläche: ca. 2,43 m2 Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bestehend aus:			
	<u>Rahmen-Profil-System:</u>			
	Profil:	Geschlitzte Profile		
	Werkstoff:	1.4401/AISI316		
	Bearbeitungsqualität:	Ecken sauber auf Gehrung geschweißt, geschliffene		
	Oberfläche	Korn 240		
	Querschnitt:	30x30x2mm		
	Befestigungsabstand:	400mm		
	Befestigungssystem:	Befestigung seitlich, an durchbohrtem Rahmenprofil mit		
	Zylinderkopfschraube M8 versenkt mit Distanzhülse			
	<u>Netz-Spezifikation:</u>			
	Werkstoff Seile und Klemmen:	1.4401/AISI316		
	Netzseil-Durchmesser:	1,5mm		
	Maschengeometrie:	Raute mit 60° Öffnungswinkel		
	Maschenweite:	60mm		
	Maschenausrichtung:	Horizontal		
	Das Gesamtsystem benötigt eine Zertifizierung bzw. Zulassung			
	Rahmen, Netze, sichtbare Befestigungen: pulverbeschichtet gemäß: FzP			
	inkl. Herstellung, Lieferung und Montage inkl. aller notwendigen Befestigungsmittel und Kleinteile			
		2 Stk	EP.....	GP
	Zusatzausstattungen			
30.20.260	Rahmenaufdopplungen 25-50 mm			
	Umlaufende Rahmenaufdopplungen/-verbreiterungen gem. Detailplanungen und nur nach Freigabe Architekt. Ausführung in Material und Farbe gem. den Fensterprofilen - zum System passend.			
	Breiten: 25-50 mm			
		30 m	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.20.270	Rahmenaufdopplungen 50-75 mm			
	Umlaufende Rahmenaufdopplungen/-verbreiterungen gem. Detailplanungen und nur nach Freigaben Architekt. Ausführung in Material und Farbe gem. den Fensterprofilen - zum System passend.			
	Breiten: 50-75 mm			
		20 m	EP.....	GP
30.20.280	Rahmenaufdopplungen 75-100 mm			
	Umlaufende Rahmenaufdopplungen/-verbreiterungen gem. Detailplanungen und nur nach Freigaben Architekt. Ausführung in Material und Farbe gem. den Fensterprofilen - zum System passend.			
	Breiten: 75-100 mm			
		10 m	EP.....	GP
30.20.290	Zulage Rahmenbreite seitlich 150 mm			
	seitliche Rahmenbreite des Fensterprofiles für Reihungsfenster von 150 mm im Bereich von Querwandanschlüssen. Detailplanungen und nur nach Freigaben Architekt. Ausführung in Material und Farbe gem. den Fensterprofilen - zum System passend.			
		30 m	EP.....	GP
30.20.300	Zulage Rahmenbreite seitlich 200 mm			
	seitliche Rahmenbreite des Fensterprofiles für Reihungsfenster von 200 mm im Bereich von Querwandanschlüssen. Detailplanungen und nur nach Freigaben Architekt. Ausführung in Material und Farbe gem. den Fensterprofilen - zum System passend.			
		25 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.20.310	Statische Verstärkung von Fensterrahmen nach Erfordernis Statische Verstärkung von Fensterrahmen nach Erfordernis Zulage für Fenster und/oder Türrahmen als statische Erfordernis nach noch zu erstellende Fensterstatik bestehend aus Einschiebling als V2A Q-Rohr (45x45x2mm) bzw. passend zum gewählten Fenster-Tür-Profilsystem	50 m	EP.....	GP
Summe Bereich 30.20		Außentüren und Fenster, Netto:		

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
30.30 Bereich Sonnenschutz				
Ausführungshinweis Für sämtliche Pos. des LVs wie bspw. Pfosten-Riegel-Fassaden, Fensterbleche, Fenster ist das identische Farbpulver zu verwenden. Farbunterschiede werden nicht akzeptiert. Farbfestlegung gemäß FzP				
Anlagenbeschreibung Aluminium-Raffstore-Anlagen ARA Anlagenbeschreibung Aluminium-Raffstore-Anlagen - "ARA" <u>Systembeschreibung / Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen</u> Die angebotenen Raffstores müssen die Lebensdauerklasse 3 nach DIN EN 13659:2009-01 - Abschlüsse außen - erfüllen. Anlage Windstabil bis bft 8 (17,5 m/s) <u>1. Allgemeine Beschreibung</u> Sturm feste Außenjalousie mit Motorantrieb und Schienenführung als Raffstore-Anlage. Die Raffstores sind außenliegend im Sturzbereich innerhalb der Fassade zu montieren. Der Behang ist in einer eckigen Kastenblende untergestellt. Die Halterungen der Blende und der Raffstore-Anlage erfolgt seitlich am Stahlbeton-Sturz der Fassadenöffnung mit feuerverzinkten Winkelhaltern und thermischer Trennung. Ggf. notwendiger Höhenausgleich inklusive!. Bohrungen in die Montagekonsolen zur Befestigung der Raffstore und U-Schutzblende sind einzukalkulieren. Zwischen Blende und Stahlbetonsturz ist eine Dämmlage aus bis 130 mm (1x90+1x40) Miwo WLG 035 in Blendenhöhe fachgerecht zu montieren. Die Führungsschienenprofile sind auf dem Fensterrahmenprofil bzw. bei PR-Fassaden an den Pfosten auf den Aluminium-Deckschalen zu montieren. Zur Windsicherung ist bei Anlagenbreiten über 3,00 m eine asymmetrisch angeordnete zusätzliche Seilführung in Zuordnung zur Fassadenteilung vorzusehen (Bezug auf Achse Fensterrahmen. Mit Farbbeschichtung geforderte Anlagenteile in pulverbeschichteter Ausführung. Alle Befestigungsmittel sind in Edelstahl auszuführen. Die Befestigung ist so auszuführen, dass keine Spannungen				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	durch thermische Ausdehnung auftreten können. Sämtliche sichtbaren Schürzen müssen aus einem Profil sein. Fugen durch Anhängprofile werden nicht akzeptiert. Die max. Einzellänge der Blenden ohne Stoßverbindung beträgt 500 cm. Die Teilung von Anlagen aufgrund größerer Einzellänge erfolgt, wenn in den Leistungspositionen nichts anderes angegeben ist, möglichst mittig der Fensterelemente in Abhängigkeit der Fenstereinteilung. Montage Die Position ist als komplett fertige Leistung einschl. Herstellung, Lieferung und Montage der außenliegenden Raffstore-Anlage, dem E-Antrieb, der Steckerkupplung, der Durchfädelung der Kabel in den bauseitigen Leerrohren im Stahlbetonsturz in die Unterdeckenebene und der Programmierung / Inbetriebnahme vorzusehen. Die elektrische Anschlußverdrahtung ab Steckerkupplung bzw. Anschlußkabel im Unterdeckenbereich erfolgt bauseits durch den Elektriker. 2. Anlagenbeschreibung <u>2.1 Oberschiene</u> 59 mm breit, 51 mm hoch, aus 1,5 mm starkem stranggepresstem Aluminium, ohne Oberflächenbehandlung, kein rollgeformtes Aluminium-Band oder verzinkte Stahlbänder. Kopfleiste nach unten geschlossen ausführen. Wendestange aus elektrolytisch verzinktem Vierkant-Stahlrohr. Wartungsfreie, staubdichte, gekapselte, Lager mit Wenderolle und Bandspule aus Kunststoff, Segmentwendung zur Verhinderung der selbständigen Verstellung der Lamellen. <u>2.2 Lamellen</u> Randgebördelte Lamellen, 80 mm breit, konkav-gewölbt, beidseitig randgebördelt, aus speziallegiertem, mit lichtechtem Lacmk im Spezialverfahren korrosionsbeständig einbrennlackiertem Aluminium. Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit schwarzen Schutzösen zur Führung der Aufzugsbänder (Verminderung des Abriebes) und zur Befestigung der Stege der Leiterkordel versehen. Lamellen sind wechselseitig mit Führungsnippel versehen. Lamellen müssen in einem Wendewinkel von min. 160° verstellbar sein. 1.OG - 2.OG Bei einer Elementhöhe von ca. 2600 mm muss das Raffstorepaket komplett in eine Blendenhöhe von 270			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	eingefahren werden können.			
	EG			
	Bei einer Elementhöhe von ca. 2800 mm muss das Raffstorepaket komplett in eine Blendenhöhe von 270 (oder an Elementhöhe angepasst) eingefahren werden können.			
	Farbe gem. FzP			
	Der Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit nach innen geschlossenen Lamellen hoch.			
	Lamellenstanzungen müssen umlaufend randgebördelt ausgeführt werden ohne Kunststoffösen. Die Durchlassgröße darf maximal 6,5x8,5 mm groß sein. Die Leiterkordelanbindung muss über Hufeisenstanzung erfolgen.			
	<u>2.3 Leiterkordel</u>			
	Polyester-Kordelleiterbänder, schwarz, in schwerer Sonderausführung mit Doppelstegen. Jede Lamelle ist am oberen Steg des Stegbandes zu befestigen.			
	<u>2.4 Aufzugsbänder</u>			
	Spezialbeschichtetes Polyesterband, 6 mm breit, schwarz, in witterungsbeständiger Ausführung, dehnungs- und schrumpfarm, bruch- und knickfest. Das Aufzugsband wird durch nur 5x8 mm Öffnungen in den Schutzösen des Aufzugsbandes geführt, wodurch der Lichteinfall in den Innenraum im Bereich der Schutzösen des Aufzugsbandes auf ein Minimum reduziert wird. Größere Stanzungen für Aufzugsband sind nicht zulässig. Bei Lamellenbreiten >3000mm sind zusätzliche Bänder einzuplanen.			
	<u>2.5 Unterschiene</u>			
	80 mm breit, 15 mm hoch, aus stranggepresstem Aluminiumprofil, mit schwarzen Endkappen aus Kunststoff. In den Endkappen sind verschiebbare Führungsnippel mit Hinterschnitt, um ein Aushängen des Behanges zu verhindern.			
	Um ausreichende Torsionssteifigkeit zu gewährleisten sind nicht geschlossene Untersienenprofile bzw. ein Verschließen durch eine aufgeclipste Lamelle nicht zulässig.			
	Farbton: gem. FzB			
	<u>2.6 Führungsschiene</u>			
	Die Führungsschienen sind statisch wirksam einzuplanen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	für die gesamte Fensterstatik. Für die seitlichen Führungen der Fensterbänder Durchlaufendes Aluminium-Führungsschienenprofil, Maße 27,5x70mm, mit Kunststoffeinfügung inkl. zusätzlicher Entwässerungsnut als schlagregendichte Ausführung für Fassaden-Raffstoren. Das durchgehende Führungsprofil, pulverbeschichtet, mit wasserableitendem Endverschluss, wird direkt auf ein Hohlprofil 50/60/2mm als UK befestigt und dieses auf dem Fenster befestigt. Die Befestigung muss komplett verdeckt mittels mitgelieferten Klemmnippeln (analoges Vorgehen zu den Rollladensystemen) erfolgen. Die Baugrenzwerte müssen den gleichen Baugrenzwerten der Trägerprodukte entsprechen. Farbton: gem. FzB <u>2.7 Blende/Raffstorekasten</u> U-Blende aus 4-fach gekantetem Aluminium, 3 mm stark, seitlich geschlossen. Blende mit unterer Abkantung zum Fensterrahmen, ca. 40mm breit. Blende mit vorderer Abkantung Kasten (U-Schutzblende) aus stranggepresstem Aluminium. Kastenbreite: 130mm. Kastenhöhe: 270mm. Seitliche Aluminium-Druckgussböden mit verdeckten Blendenschnittkanten. Blendkästen sollen optisch durchlaufend hergestellt werden. Revisionsblende eckig. Farbe gem. FzP <u>2.8 Antrieb</u> verdeckt eingebauter, wartungsfreier 230 V-Mittel-Motor mit angeflanschem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang, eingebauten Endschaltern und Thermoschutzschalter. Es sind generell Motoren mit einstellbaren oberen und unteren Endschaltern einzusetzen. Der Motor wird an der unteren Endposition mittels Nockenendschalter, an der oberen Endposition mittels Endschalterfühler abgeschaltet. Schutzart IP 54. Einschl. flexibler Anschlußleitung ca. 1,0 m lang und 4-pol. Stecker IP 54, inkl. Lieferung passender Systemkupplung. Stecker an Motorleitung verdrahtet. Das Verdrahten der Kupplung und die anschließenden Installationsarbeiten ist nicht im Leistungsumfang enthalten (Leistung bauseits). <u>2.9 Bedienung</u>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Hoch- und Tieffahren der Raffstoren durch Bedienung eines Schalters. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen der jeweiligen Richtung. Bei Erreichen der oberen oder unteren Endlage bewirken die im Motor eingebauten Endschalter das automatische Abschalten des Antriebes. Die Bereitstellung und Montage der Bedienschalter ist dem Gewerk Elektro zugeordnet. <u>2.10 Steuerung</u> Die Bereitstellung und Montage der Sonnenschutzzentrale 3-Kanal als REG ist dem Gewerk Elektro zugeordnet. Zur Ausführung kommt eine zentrale Steuerung mit Bedientableau an durch den Architekten festgelegter Stelle mit fassadenweiser Gruppenbildung für eine automatisierte Verschattung in nutzungsfreien Zeiten (Wochenenden) gemäß nachfolgend gesondert beschriebener Leistungsposition. Für die Nutzungszeiten des Gebäudes erfolgt die Steuerung je Anlage je Raum über die Bedienschalter je Raum separat. <u>2.11 Oberflächen / Farbton</u> Die sichtbaren Aluminiumteile sind pulverbeschichtet, gemäß FzP			
30.30.10	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N202, 2400x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 2400 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N202 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.20	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N203-2, 4800x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 4800 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N203-2 - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w.			
	Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.30	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N203-1, 2600x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 2500x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N203-1 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.30.40	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N204, 4350x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 4350 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N204 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung	1 St	EP.....	GP
30.30.50	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N205, 1850x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 1850 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N205 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.60	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N206, 7300x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 7300 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N206 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.70	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N209, 7100x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 7100 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N209			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w.			
	Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.80	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N210, 1900x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 1900 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N210 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.30.90	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N211, 6000x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 6000 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N211 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.100	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N212, 6400x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und - Fortsetzung auf nächster Seite -			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 6400 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N212 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.110	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N102, 5200x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 5200 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N102 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.120	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N103, 1200x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 1200 x 2600 mm (B/H)			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ort: Fenster-Nr.: F-N103			Übertrag:
	inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w.			
	Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.130	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N104, 5300x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 5300 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N104 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.30.140	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N105-2, 2600x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 2600 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N105-2 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung	1 St	EP.....	GP
30.30.150	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N105-1, 1000x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 1000 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N105-1 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.160	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N106, 6300x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 6300 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N106 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.170	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N109, 7100x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 7100 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N109 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	u.s.w.			Übertrag:
	Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.180	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N110, 2600x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 2600 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N110 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.30.190	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N111, 3600x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 3600 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N111 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.200	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N112, 2500x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und - Fortsetzung auf nächster Seite -			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 Montage: außen Blende seitlich gekoppelt Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben! Abmessung Fenster :ca. 2500 x 2600 mm (B/H) Ort: Fenster-Nr.: F-N112 inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w. Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.210	Raffstoreanlage mit Elektroantrieb F-N113, 6400x2600 Fassaden-Raffstore komplett gemäß der Ausführungsbeschreibung ARA mit folgenden Bestandteilen: - Kasten mit Blende, H= 270mm, / B= 130mm Blendmontage auf Führungsschienen - mit am Kasten aufgesetzten Dämmpaneel auf D=40mm, - Zwischenraum mit Wiwo ausstopfen D=90mm, - Oberschiene, - Lamellen Aluminium 80 mm breit, mit Aufzugsbändern, und Leiterkordel, - seitlichen Führungsschienen (statisch wirksam ausgestattet) und Unterschiene aus Aluminium, sichtbare Teile pulverbeschichtet gem. FzP - inkl Befestigungswinkel am Bauwerk - nach stat. Erford. zusätzliche systemintegrierte Befestigungsmittel <i>in gesonderter Position</i> - inkl. Antrieb durch Mittelmotor mit Thermoschutz; elektrischer Anschluss bauseits, inkl. Hirschmannkupplung Motor: Schutzart IP 44 - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.30	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Montage: außen Blende seitlich gekoppelt			
	Behangmaße sind als zu verschattende Fläche und ohne die Höhe des Raffstorekastens angegeben!			
	Abmessung Fenster :ca. 6400 x 2600 mm (B/H)			
	Ort: Fenster-Nr.: F-N113			
	inkl. aller Systemspezifischen Befestigungsmittel, Kleinteile u.s.w.			
	Planauszug: siehe beiliegende Detailplanung			
		1 St	EP.....	GP
30.30.220	Systemkonformes Befestigungssystem für Sonnenschutzanlagen			
	Systemkonformes Befestigungsmittel für Sonnenschutzanlagen an Pfosten-Riegel- bzw. Fensterkonstruktionen, wo statisch erford., mit folgenden Merkmalen:			
	• Ausführung als gewindetrager oder spez. Befestigungsbolzen mit integrierter Dichtbeschichtung / Dichtung gegen eindringendes Regenwasser an den Montagestellen. • Geeignet zur Befestigung bei unterschiedlichen Höhen von Fassaden-Füllungsstärken sowie Abdeckprofilen. • Systemintegrierte, verdeckte oder formschlüssige Anbindung für die Vorfertigung oder nachträgliche Montage, windbeständig bis mindestens 25 m/s (Windstärke 10).			
		25 Stk	EP.....	GP
Summe Bereich 30.30				
		Sonnenschutz, Netto:		

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.40	Bereich	Bekleidungen, Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
30.40 Bereich Bekleidungen, Sonstiges				
30.40.10	Dauerelastische Versiegelung Dauerelastische Versiegelung Fuge mit elastischen Dichtstoff und Hinterfüllprofil schließen Dichtstoff: Silikon Farbe: schwarz	50 m	EP.....	GP
30.40.20	Zusätzliche Aluwinkel ca. 5/3 cm zusätzliche Blechwinkel ca. 5/3 cm pulverbeschichtet FzP	10 m	EP.....	GP
30.40.30	Zusätzliche Aluwinkel ca. 5/5 cm zusätzliche Aluwinkel ca. 5/5 cm pulverbeschichtet FzP	10 m	EP.....	GP
30.40.40	Zusätzliche Abdeckbleche Z 50-100mm Zusätzliche Abdeckbleche Z 50-100mm aus Aluminium Kantblech mit 1 - 2 St Kantungen Zuschnitt 50 bis 100 mm, pulverbeschichtet gem. FzP Längen: in verschiedenen Einzellängen	10 m	EP.....	GP
30.40.50	Zusätzliche Abdeckbleche Z 100-150mm Zusätzliche Abdeckbleche Z 100-150mm aus Aluminium Kantblech mit 1 - 3 St Kantungen Zuschnitt 100 bis 150 mm, pulverbeschichtet gem. FzP Längen: in verschiedenen Einzellängen	10 m	EP.....	GP
30.40.60	Zusätzliche Abdeckbleche Z 150-200mm Zusätzliche Abdeckbleche Z 150-200mm aus Aluminium Kantblech mit 1 - 3 St Kantungen Zuschnitt 150 bis 200 mm, pulverbeschichtet gem. FzP Längen: in verschiedenen Einzellängen	10 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
30	Titel	FA II		
30.40	Bereich	Bekleidungen, Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.40.70	Zusätzliche Abdeckbleche Z 200-250mm Zusätzliche Abdeckbleche Z 200-250mm aus Aluminium Kantblech mit 1 - 3 St Kantungen Zuschnitt 150 bis 200 mm, pulverbeschichtet gem. FzP Längen: in verschiedenen Einzellängen	5 m	EP.....	GP
30.40.80	Zusätzliche Abdeckbleche Z 250-300mm Zusätzliche Abdeckbleche Z 250-300mm aus Aluminium Kantblech mit 1 - 3 St Kantungen Zuschnitt 250 bis 300 mm, pulverbeschichtet gem. FzP Längen: in verschiedenen Einzellängen	5 m	EP.....	GP
Summe Bereich 30.40		Bekleidungen, Sonstiges, Netto:		
Summe Titel 30		FA II, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
40	Titel	Wartungsvertrag		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
40	Titel Wartungsvertrag			
	***Bedarfspos.			
40.10	Wartungsvertrag Sonnenschutz, Lamellenfenster, Automatiktür Wartungsvertrag Jährliche Wartung der Gesamtanlagen Sonnenschutz, Lamellenfenster und Automatiktür, Umfang wie beiliegender Vertrag, gemäß den Wartungsanweisungen des Herstellers, Intervall: 1x Wartung jährlich für die Dauer und den Gewährleistungszeitraum von 4 Jahren. Anzubieten ist der Preis pro Jahr			
		4 a	EP.....	- Nur EP -
Summe Titel 40			Wartungsvertrag, Netto:	.....

LV-Zusammenfassung

07	LV	VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
10	Titel	Teilbauübergreifende Leistungen	71	.....
10.10	Bereich	Baustelleneinrichtung	71	.....
10.20	Bereich	Sicherungsarbeiten	73	.....
10.30	Bereich	Technische Bearbeitung	75	.....
10.40	Bereich	Bemusterung	79	.....
20	Titel	FA I	80	.....
20.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster	81	.....
20.10.10	Abschnitt	PR-Fassade Mensa	82	.....
20.10.20	Abschnitt	PR-Fassade Verbinder Achse B	88	.....
20.10.30	Abschnitt	PR-Fassade Verbinder Achse C	95	.....
20.10.40	Abschnitt	PR-Fassade Haupteingang	99	.....
20.20	Bereich	Außentüren und Fenster	110	.....
20.30	Bereich	Sonnenschutz	124	.....
20.40	Bereich	Bekleidungen, Sonstiges	131	.....
30	Titel	FA II	133	.....
30.10	Bereich	PR-Fassade mit Außentüren und Fenster	134	.....
30.10.20	Abschnitt	PR-Fassade TH2	135	.....
30.20	Bereich	Außentüren und Fenster	143	.....
30.30	Bereich	Sonnenschutz	169	.....
30.40	Bereich	Bekleidungen, Sonstiges	191	.....
40	Titel	Wartungsvertrag	193	.....
Summe LV 07 VE_616_TBMI_16.1_Metallbauarbeiten				
Angebotssumme, Netto:			EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>