

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Planverfasser ...

NPC

Raboisen 16

20095 Hamburg

Tel.: 040 - 3250812-3

Fax: 040 - 3250812-4

joesten@npc-hamburg.de

Projekt

803-2020

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich

Bauvorhaben

**Max-Planck-Institut für
ausl. und intern. Privatrecht**

Mittelweg 187

D-20148 Hamburg

Leistung (LV)

02

Metallbau- / Fassadenarbeiten

Ausführungsbeginn

30.08.22

Ausführungsende

14.10.22

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

22.06.22

Abgabezeit

10 Uhr

Abgabeort

Anschrift wie oben

Zuschlagsfrist

09.08.22

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 54

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

Projekt (803-2020)

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich

Leistung (LV)

02 Metallbau- / Fassadenarbeiten

Bauvorhaben

**Max-Planck-Institut für
ausl. und intern. Privatrecht
Mittelweg 187
D-20148 Hamburg**

Bauherr

Max-Planck-Institut für
ausl. und intern. Privatrecht
Mittelweg 187
D-20148 Hamburg

Telefon
Fax

Ansprechpartner: ...
Frau Groß, Herr Jelitto

Planverfasser / Ausschreibung

NPC
Raboisen 16
20095 Hamburg

Telefon 040 - 3250812-3
Fax 040 - 3250812-4

joesten@npc-hamburg.de

Ansprechpartner: ...
Herr Joesten

Bauleitung

NPC
Raboisen 16
20095 Hamburg

Telefon 040 - 3250812-3
Fax 040 - 3250812-4

joesten@npc-hamburg.de

Ansprechpartner: ...
Herr Joesten

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben noch Fragen? (joesten@npc-hamburg.de)

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Angebotssumme nachgeprüft

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

Allgemeine Angaben

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins (22.06.22) voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren:

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ 2000/ XML 3.1/ 3.2 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

Inhaltsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		00 Leistungsverzeichnis	5
		01 Inhaltsverzeichnis und Unterlagen	5
		02 ATV - Angaben zur Baustelle	6
		03 ZTV - Allgemeine Angaben zur Ausführung	12
		04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten	19
		05 ZTV - Stundenlohnarbeiten	40
		06 ZTV - Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen	41
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten	43
01.01	Bereich	Metallbau- / Fassadenarbeiten	43
01.02	Bereich	Sonnenschutz	50
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	54

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02 LV Metallbau- / Fassadenarbeiten

00 Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis - Objekt

803-0220

MPI-PRIV- KBM Betonsanierung + Eingangsbereich

Gewerk

VOB/B DIN 1961

Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen.

VOB/C DIN 18299

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen.

Metalbau- und Verglasungsarbeiten

Bieter

(Firmenstempel)

Bauherrenvertreter

**Max-Planck-Institut für ausländisches
und internationales Privatrecht**

Mittelweg 187
20148 Hamburg

1. Inhaltsverzeichnis und Unterlagen

Allgemeine und Zusätzliche Technische
Vertragsbedingungen,
Unterlagen, Anlagen

1.1 Unterlagen, Pläne, Anlagen

Diesem Leistungsverzeichnis liegen folgende Unterlagen
und Pläne bei, welche Vertragsbestandteil sind.

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
01 Inhaltsverzeichnis und Unterlagen		
1.1.1 Planunterlagen Architekt		
Grundrisse		
803-KBM-AS-LP5-06-GR-EG-050_01-B		Grundriss Foyer
Schnitte		
803-KBM-AS-LP5-06-SN-BB-050_02-B		Schnitt B-B
803-KBM-AS-LP5-06-SN-CC-050_13-B		Schnitt C-C
Ansichten		
803-KBM-AS-LP5-06-AN-050_03-B		Ansicht Süd
803-KBM-AS-LP5-06-AN-050_04-B		Ansicht West
803-KBM-AS-LP5-06-AN-050_05-B		Ansicht Nord
Detailpläne		
803-KBM-AS-LP5-06-DT-005_06-B		Detail
Schiebetür Außen		
803-KBM-AS-LP5-06-DT-005_07-B		Detail
Schiebetür Innen		
803-KBM-AS-LP5-06-DT-005_08-B		Detail Schnitt
B-B		
803-KBM-AS-LP5-06-DT-005_09-B		Detail
Fußboden_Foyer		
803-KBM-AS-LP5-06-DT-005_10-B		Detail
Fassade_Foyer		
803-KBM-AS-LP5-06-DT-005_11-B		Detail
Stb-Balken_Foyer		
803-KBM-AS-LP5-06-DS-050_12-B		
Deckenspiegel_Foyer		
2. ATV - Angaben zur Baustelle		
Allgemeine Vorbemerkungen - Angaben zur Baustelle		
2.1 Baugrundstück		
Das Grundstück für das Bauvorhaben		
Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht		
Mittelweg 187		
20148 Hamburg		
liegt auf dem Gelände des Max-Planck-Institutes für ausländisches und internationales Privatrecht.		
Eigentümerin der Grundstücke Mittelweg 183-188 in 20148 Hamburg ist die Stiftung John Fontenay's Testament, Grundstückgröße 5.556 m. Der Stadt Hamburg wurde per Vertrag ein Erbbaurecht vergeben. Die Stadt ist berechtigt, Baumaßnahmen mit einer Nutzung für Wissenschaft und Lehre durchzuführen.		
Anschrift der Liegenschaft		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
02 ATV - Angaben zur Baustelle		
Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht Mittelweg 187 20148 Hamburg Kreis: Hamburg Gemeinde: Eimsbüttel Gemarkung: Rotherbaum Flurstück: 1317 Das MPI besteht aus den Bauteilen Altbau, Bauteil I, Bauteil II, Bauteil III und Neubau, die sich um einen Innenhof gruppieren. Für die Liegenschaft am Mittelweg 187 / Klein Fontenay besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan, der das Grundstück als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Wissenschaftliche Einrichtung ausweist (Flurstück 1317). Die Baugrenzen auf der von dem Max-Planck-Institut genutzten Fläche sind dem erweiterten Gebäudebestand angepasst. Das Baugrundstück liegt in der Windlastzone 2 gemäß DIN 1055-4, es handelt sich um Geländekategorie III gemäß DIN 1055-4. 2.2 Erschließung des Baugrundstücks Der Haupteingang liegt am Mittelweg 187 und ist über eine Zufahrt mit Vorplatz erschlossen. Das Parkdeck über dem Bauteil III, welches nur unterirdisch über die Geschosse 1.UG und 2.UG verfügt, ist über eine separate Auffahrt vom Mittelweg zu erreichen. Ein weiterer Parkplatz an der Nordseite ist über die Querstraße Klein Fontenay erreichbar. Die geplante Baumaßnahme betrifft die Haupteinfahrt mit Vorplatz einschl. Haupteingang im Bauteil von 2006. 2.3 Baugrundverhältnisse - nicht relevant - 2.4 Gebäude Die vordere Eingangsfassade inklusive des Eingangsbereichs soll zurückgebaut werden. Straßenseitig		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
02 ATV - Angaben zur Baustelle		
soll die neue Fassade weiter vorgezogen werden, sodass die zurzeit außenliegenden Stützen umschlossen werden. An den Seiten wird die Gliederung der Pfosten und Glaselemente von der bestehenden Fassade übernommen, sodass ein nahtloser Übergang entsteht. Die zur Straße gerichtete Fassade wird durchgehend in einer Ebene verlaufen. Die Eingangstür wird als zweiflügelige Schiebetür ausgeführt. Die Pfosten und Riegel erhalten dieselbe Farbe, wie die vorhandene Konstruktion. Der Innenbereich wird um einen Windfang ergänzt. Dieser wird im direkten Laufweg zwischen den beiden Schiebetüren mit einer Sauberlaufmatte ausgestattet, die zum Ausgleich des Höhenunterschiedes zwischen innen und außen in einem leichten Gefälle verläuft. Der restliche Boden wird gefliest und soll sich farblich dem Außenbereich anpassen. Die neu gewonnen Fläche im Foyer wird mit dem vorhandenen Bodenbelag, Naturstein aus brasilianischem Schiefer belegt. Der restliche Bodenaufbau wird dem bestehenden Aufbau angepasst. Die Tür ins Foyer wird ebenfalls als zweiflügelige Schiebetür ausgeführt. Die vorhandene Trockenbaudecke im Eingangsbereich wird außen und innenliegend abgebrochen und erneuert. 2.4.1 Grundflächen / Rauminhalte Im Zuge der Neugestaltung des Eingangsbereich kommt es zu einem Flächenzuwachs von 28,37m². Die dazugewonnene Fläche wird zum Raum V.001N, dem Foyer, dazugerechnet und zählt nach DIN 277 zur Verkehrsfläche. 2.4.2 Höhenentwicklung +/- 0,00 m = +9,66 m ü. NN Gebäudehöhe OK Attika: +14,67 m ü. OK FFB = +9,21 m ü. NN 2.5 Bauart und -konstruktion Die Fassade ist als Pfosten-Riegel-Konstruktion geplant. Der innenliegende Windfang soll als ungedämmte Pfosten-Riegel-Konstruktion ausgeführt werden. Die neue Fassade wird an den Bestand angebaut. Die Konstruktion und Verglasung soll in Art und Farbe der fortgeführten Konstruktion gleichen. Beschichtungen, Profile und Verglasung sind daher zu bemustern.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
02 ATV - Angaben zur Baustelle		
Für die bodenseitige Befestigung wird bauseits in der Ebene des Gefälleestrichs ein Betonbalken hergestellt. Der obere Anschluss erfolgt an der Rohdecke zum 1.OG. 2.6 Besondere Erschwernisse 2.6.1 Erschwernisse aus der Bestandsnutzung Während der durchzuführenden Arbeiten befinden sich das Gebäude in Nutzung. Bei der Abwicklung der Baustelle ist hierauf Rücksicht zu nehmen. Beeinträchtigt werden durch die Maßnahme sämtliche Mitarbeiter und Besucher, da die Maßnahme den Haupteingang betrifft. Für die Bauzeit wird der Zugang über den Nebenausgang in Bauteil I erfolgen. In einer Absprache mit der Feuerwehr wurde ein Konzept für die Bauzeit entwickelt, um einen Rettungsweg während der Baumaßnahmen zu gewährleisten. 2.6.2 Erschwernis aus der Erschließungs- und Verkehrssituation - nicht relevant - 2.7 Sicherung von Gefahrenbereichen Fahrzeuge für die Ver- und Entsorgung der Baustelle sind mittels Einweiser ein- und auszuleiten. Diese Person ist dem Auftraggeber schriftlich zu benennen. Rückwärtsfahren ist ohne einen Einweiser grundsätzlich untersagt. Die Gefahrenbereiche (auch öffentliche Flächen) sind so zu sichern, dass Gefährdungen von eigenen sowie Personen und Sachen anderer Auftragnehmer und auf Nachbargrundstücken ausgeschlossen werden. Gefahrenbereiche sind vom Auftragnehmer festzulegen und gegen fremdes Betreten zu sichern. Vor jeder Arbeitsunterbrechung ist dafür zu sorgen, dass keine gefährdenden Zustände (z.B. hängende Teile, Schrägstellung von Bauteilen etc.) bestehen bleiben. Die Arbeiten sind eigenverantwortlich und rechtzeitig vor Ausführung mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator abzustimmen. Die Abstimmungen sind dem Auftraggeber rechtzeitig vor Arbeitsbeginn vorzulegen. 2.8 Baustellenorganisation 2.8.1 Baustellenordnung		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
02 ATV - Angaben zur Baustelle		
Der Genuss von Drogen und Alkohol jeglicher Art sowie Rauchen auf der Baustelle ist untersagt. Auf der Baustelle gilt eine Baustellenordnung. Diese wird dem AN nach Beauftragung übergeben. Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass alle seine auf der Baustelle tätigen Firmenbauleiter bzw. Aufsichtsführenden, die Mitarbeiter, einschließlich der Subunternehmer, Kenntnis über die Baustellenordnung sowie die einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften haben. Besonders ist auf die Einhaltung der Hygiene-Maßnahmen zum Schutz gegen das Coronavirus zu achten. Grundsätzlich gelten dabei die Hinweise der BG Bau hinsichtlich der Minimierung von Risiken. Zusätzlich wird der AN aufgefordert wöchentlich mittels Mitarbeiterlisten die Anwesenheit aller Personen, die auf der Baustelle tätig sind, zu dokumentieren und im Bedarfsfall an den AG weiterzuleiten. Erstmalig eingesetztes Personal ist vor Beginn der Arbeiten über die besonderen Bedingungen auf der Baustelle durch ihren Aufsichtsführenden zu unterweisen. Dies ist schriftlich in einer Unterweisungsbestätigung (mit Angabe des Unterweisungsinhalts einschl. Unterschrift der Unterwiesenen) sowie in den Bautagesberichten des AN zu dokumentieren. 2.8.2 Brandschutz auf der Baustelle 2.8.2.1 Zufahrten, Erschließung, Feuerwehrpläne Die Baustelleneinrichtung hat unter Berücksichtigung der Angriffswege der Feuerwehr zu erfolgen, ferner muss durch die Einrichtung der Baustelle die Gefahr einer Brandausbreitung auf angrenzende Gebäude / Gebäudeteile ausgeschlossen werden. 2.8.2.2 Alarmierung Bei Feststellung von Feuer / Rauch muss auf jeden Fall sofort die Feuerwehr alarmiert werden. Die Evakuierung / Rettung der im Gebäude befindlichen Personen hat Vorrang vor dem selbständigen Löschversuch. 2.8.3 Betriebliche Maßnahmen Die baubetrieblichen Maßnahmen zum Brandschutz sind einzuhalten. Eine Lagerung von brennbaren Materialien im Gebäude muss verhindert werden.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
02 ATV - Angaben zur Baustelle		
Heißarbeiten Schweiß-, Flex- und Feuerarbeiten sind auf das äußerste zu minimieren. Schweiß-, Flex- und Feuerarbeiten sind rechtzeitig dem Auftraggeber auf gesonderten Formularen (Erlaubnisschein) arbeitstäglich anzumelden. Die Arbeiten sind zwei Stunden vor Verlassen des Gebäudes zu beenden. Bei Arbeitsende müssen die entsprechenden Bereiche durch den AN nachkontrolliert werden. Dies ist auf dem jeweiligen Erlaubnisschein mit Uhrzeit und Unterschrift zu dokumentieren. Vorhaltung von tragbaren Feuerlöschern Bei feuergefährlichen Arbeiten wie Schweißen, Trennen, o. ä. sind tragbare Feuerlöcher direkt vor Ort durch die jeweilige Firma vorzuhalten (Art des Löschmittels je nach Brandklasse oder universell einsetzbar wie ABC-Pulverlöcher). Anzahl und Art der Löschmittel sind auf dem Erlaubnisschein zu vermerken. Alle beschäftigten Firmen haben einen aktuellen Nachweis vorzulegen, dass eine Einweisung der Mitarbeiter im Umgang mit tragbaren Feuerlöschern erfolgte. 2.8.4 Arbeitszeiten Die Regelarbeitszeit auf der Baustelle ist von Montag bis Freitag, jeweils von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr. Abweichungen von diesen Regelarbeitszeiten sind mit dem AG abzustimmen und vom AG freigeben zu lassen. 2.9 Schutzmaßnahmen bei Unterbrechungen Der AN hat bis zur Fertigstellung der eigenen Leistung für einen ausreichenden Schutz und für die Einhaltung der UVV zu sorgen. 2.10 Baustellenbesprechung Der AG führt in wöchentlichen Abständen Baustellenbesprechungen durch. Der AN hat die Teilnahme an allen Baustellenbesprechungen durch die von ihm schriftlich zur Bauleitung bestimmten Personen zu gewährleisten. Zu den Baustellenbesprechungen hat der AN die mit der Objektüberwachung abgestimmten und auf der Grundlage des detaillierten Bauablaufplans des AN erstellten Tageterminpläne für die jeweils folgenden 2 Kalenderwochen zu erarbeiten und vorzulegen. 2.11 Schuttbeseitigung und -entsorgung / Reinigung der Baustelle Eigenes Restmaterial, Verpackungsmaterial und dergleichen ist vom AN stets sofort (arbeitstäglich)		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
02 ATV - Angaben zur Baustelle		
kostenfrei zu beseitigen. Behördliche Auflagen und Vorschriften sind zu beachten. Die einschlägigen Vorschriften über die Entsorgung von Sonderabfall sind zu beachten. Gefährliche Abfälle, deren Anfall nicht vermieden werden kann und die nachweislich nicht verwertet werden können, sind zu den Beseitigungen gemäß dem Landesabfallwirtschaftsgesetz in seiner jeweils gültigen Fassung einem zertifizierten Sonderabfall-Entsorgungsunternehmen nachweislich zu überlassen, sofern sie von der Entsorgung durch die entsorgungspflichtige Körperschaft ausgeschlossen sind. Hierzu sind die Abfallsatzungen zu beachten. 3. ZTV - Allgemeine Angaben zu Ausführung Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Angaben zur Ausführung 3.1 Allgemeine Ausführungsgrundlage / Hinweise Geltungsbereich und Ausführungsgrundlage sind die zum Zeitpunkt der Ausführung der Leistungen des AN geltenden, einschlägig anerkannten Regeln der Technik einschließlich der für die Leistung des AN zutreffenden allgemeinen technischen Vorschriften für Bauleistungen gemäß VOB Teil C, sonstige DIN und technische Vorschriften neuester Fassung. Darüber hinaus gelten alle zum Ausführungszeitpunkt gültigen EN und DIN-Vorschriften, Arbeitsstättenrichtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, behördliche Erlasse und Gesetze sowie die Auflagen der Feuerwehr. 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. 3.2 Baustelleneinrichtung Der dem Leistungsverzeichnis beiliegende Baustelleneinrichtungsplan gibt grundsätzliche Hinweise zu Baustelleneinrichtungsflächen sowie Einschränkungen aufgrund von Bestandsbebauungen und Verkehrsflächen an. Die Baustelleneinrichtungsflächen sind auf die im beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan markierten Flächen beschränkt. 3.2.1 Bauzaun		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
03 ZTV - Allgemeine Angaben zur Ausführung		
Die Baustelle wird mit einem Bauzaun umschlossen. Diese Leistung wird durch das Gewerk Betonsanierung hergestellt und über die Bauzeit vorgehalten. 3.2.2 Parkmöglichkeiten Parkplätze stehen auf der Baustelleneinrichtungsfläche nur begrenzt zur Verfügung. 3.2.3 Lagermöglichkeiten Die Lagerflächen befinden sich ausschließlich innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche. 3.2.4 Gerüste Gerüste und die erforderlichen Gerüstklassen sind in der Kalkulation zu berücksichtigen. 3.3 Bautagesberichte Der Auftragnehmer ist verpflichtet Tagesberichte auf Grundlage des Formblattes 411 (Bautagebuch) nach VHB - Bund - Ausgabe 2008 zu erstellen und diese täglich der Objektüberwachung zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrags von Bedeutung sein können, wie zum Beispiel: • täglicher Arbeitsbeginn und -ende • Anzahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte • Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte • arbeitstägliche Wetter und die Temperaturen (MAXIMUM und MINIMUM) • Beginn, Zwischenstand und Fertigstellung von einzelnen Bauarbeiten und Bauabschnitten • Behinderung, Unterbrechung und Verzögerung der Arbeiten und ihre Ursachen • Verkehrsfreigaben, Bauübergaben, Abnahmen, AG-seitige Materialübergaben Materiallieferungen und Aushubabtransporte • außergewöhnliche Ereignisse (z. B. Arbeitsunfälle, Schadensfälle, Unterweisungen) • Heißenarbeiten Der AG ist berechtigt, die Bautagesberichte mit eigenen Vermerken zu ergänzen. 3.4 Technische Vorschriften Insofern sich Normen, Vorschriften, Richtlinien, Verordnungen oder Gesetze während der Ausführung bzw. bis zur Abnahme ändern, ist der AG vom AN unverzüglich hierüber einschließlich detaillierter Erläuterung aller		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
03 ZTV - Allgemeine Angaben zur Ausführung		
Auswirkungen schriftlich zu informieren.		
3.5 Ausführungsunterlagen Die Zeichnungen, das Leistungsverzeichnis und die Dateien, sowie alle weiteren Ausführungsunterlagen oder deren Inhalt, auch Darstellungen des Auftragnehmers (Fotos, Zeichnungen, Grafiken) oder seiner Nachunternehmer dürfen nur für die Planung und Abwicklung dieses Bauvorhabens verwendet werden, sie sind geistiges Eigentum der Architekten. Eine Weitergabe, eine andere Verwendung, eine Vervielfältigung oder Veröffentlichung - auch in Teilen - ist ohne die schriftliche Zustimmung der Architekten nicht gestattet. Mit Unterzeichnung des Angebotes stimmt der Bieter dieser Regelung zu. Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung. Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder des Architekten tragen. Durch Übergabe neuer Unterlagen ungültig gewordene Unterlagen sind vom Auftragnehmer entsprechend zu kennzeichnen und aufzubewahren. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. 3.5.1 Unterlagen vom Auftraggeber / Architekten Der AN erhält die Ausführungspläne des AG in 1-facher Ausfertigung als Papierplot. Die Unterlagen werden zusätzlich in Dateiform (.pdf) zur Verfügung gestellt. Zusätzlich werden wesentliche Planstände (Indexfortschreibungen) 1-fach in Papierform übergeben. Die Pläne des Architekten und der haustechnischen Gewerke werden dem AN nach Auftragsvergabe mit dem Vermerk "frei Baustelle" übergeben. Abweichungen gegenüber diesen Unterlagen bedürfen der schriftlichen Beantragung des AN und der Zustimmung durch den AG. 3.5.2 Vorzulegende Unterlagen nach Auftragserteilung Folgende Unterlagen sind gem. Baustellenfortschritt jedoch mindestens 14 Tage vor Aufnahme der jeweiligen Arbeiten dem AG in 3-facher Ausfertigung (Papier) sowie in Dateiform (.pdf, .dwg) vorzulegen und mit dem AG abzustimmen. • Die zur Verwendung vorkommenden Gefahrstoffe und die daraus folgenden Schutzmaßnahmen sind anzugeben. • Sicherheitsdatenblätter zu Gefahrstoffen sind vorzulegen. Die zum Einsatz kommenden Geräte sind zu benennen.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
03 ZTV - Allgemeine Angaben zur Ausführung		
• Brandgefährdung durch Arbeiten sind anzugeben, sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen und die Art des notwendigen Löschmittels. • Es ist anzugeben, welche persönlichen Schutzausrüstungen für die auszuführenden Arbeiten notwendig sind. • Der Auftragnehmer hat für den Aushang "Erste Hilfe" der Bauberufsgenossenschaften zu sorgen. • Auf der Baustelle muss ein Verbandbuch und ein Verbandskasten mit geeigneter Ausstattung vorhanden sein. • Die Anzahl der Ersthelfer muss den Vorgaben der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft entsprechen. • Subunternehmer müssen schriftlich, mit Angabe von Adresse und Telefon bei der Objektüberwachung angemeldet werden. • Gefährdungsanalysen für sämtliche Leistungsbereiche, welche für den Beginn der Arbeiten notwendig sind. • Produktunterlagen aller zur Ausführung kommender Bauprodukte einschl. Herstellerrichtlinien, bauaufsichtliche Zulassungen, Prüfzeugnisse hinsichtlich Brand- und Schallschutz und der vertraglich geforderten bauphysikalischen und konstruktiven Werte sowie Angaben zum Gesundheitsschutz während und nach der Verarbeitung. • Sämtliche Unterlagen sind laufend durch den AN auf der Baustelle zu dokumentieren und fortzuschreiben. Die Dokumentation soll z. B. nach Materialgruppen gegliedert werden. Hierzu sind auch laufend die Materialnachweise der angelieferten Materialien zu dokumentieren. 3.5.3 Vorzulegende Statische Nachweise Statische Nachweise sind in leicht prüfbarer Form sowie so eindeutig und erschöpfend und im gleichen Sinne verständlich nachvollziehbar zu erstellen. Sämtliche Prüfgebühren des Prüfsachverständigen werden vom AG übernommen. Als Grundlage zur Ausführung dürfen nur Werkstattpläne und Unterlagen des AN mit Prüfvermerk des AG / Prüfsachverständigen verwendet werden. 3.5.4 Vorzulegende Abrechnungsunterlagen Sämtliche Rechnungen des Auftragnehmers müssen den aktuellen gesetzlichen - insbesondere steuerrechtlichen - Regelungen entsprechen. Rechnungen sind kumulierend aufzustellen. Die Zahlung von Abschlagszahlungen bedeutet keine Anerkennung der Richtigkeit und Mängelfreiheit der von		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
03 ZTV - Allgemeine Angaben zur Ausführung		
ihr erfassten Leistungen, Massen oder Preise. Für seitens des Auftraggebers festgestellte Mängel während der Ausführung kann ein Einbehalt bis zum 2-fachen Betrag der Kosten der Mängelbeseitigung nach ortsüblichen Preisen in Abzug gebracht werden. Die Aufmaße sind in folgender prüfbarer Form vorzulegen: • Aufmaßblätter sind fortlaufend zu nummerieren • Die jeweiligen Aufmaßblattnummierungen sind in der Aufmaßgesamtzusammenstellung (Messurkunde) aufzuführen • jedes Aufmaßblatt ist in der Kopfzeile mit Projekt, Abschnitt/ Bauteil und LV-Bezeichnung sowie der Positionsnummer und dem Abrechnungsbereich zu versehen • Die Aufmaße sind übersichtlich zu gliedern (Achsbezeichnungen, Bauteil, Geschoss, Raumnummern), Positionsnummern sind mit Kurztext aufzuführen • Rechenvorgänge sind systematisch aufzubauen und zu wiederholen • Rechnungen und Aufmasse sind auf Einzelblättern abzugeben • Den Aufmaßblättern sind die Abrechnungspläne beizulegen, jedes abgerechnete Maß muss im Abrechnungsplan aufgeführt sein. Unterschiedliche Positionen sind ggfs. farbig anzulegen und Einzelflächen unter Umständen gesondert zu kennzeichnen • Die Einzelaufmaße sind positionsweise mittels Massenzusammenstellungs- blättern zusammenzustellen • Bei Aufmaß- und Rechnungserstellung über EDV sind ausschließlich die Positionsnummern des AG zu verwenden • Nachträge sind fortlaufend zu nummerieren Die Aufmaß- und Rechnungserstellung ist vorab mit dem Auftraggeber abzustimmen. Aufmaße und Rechnungen, welche die v.g. Kriterien in wesentlichen Punkten nicht erfüllen, können vom AG als unprüfbar an den Auftragnehmer zurückgeschickt werden. Zu jeder Abschlagsrechnung und zu der Schlussrechnung sind die Arbeitnehmererklärungen eines jeden auf der Baustelle tätigen Handwerkers über den Erhalt des Mindestlohnes beizufügen. Für Handwerker, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, sind die Erklärungen über den Erhalt des Mindestlohnes in entsprechend überstetzter Form beizufügen. Jeder Handwerker muss die Mindestlohnbescheinigungen mit Datum eigenhändig unterzeichnen. 3.5.5 Abnahmen / Mängel / Restleistungen • Mängel / Restleistungen Anlässlich von Begehungen, Zustandsfeststellungen, Teilabnahmen und Abnahmen der vom AG festgestellten		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
03 ZTV - Allgemeine Angaben zur Ausführung		
Mängel- und Restleistungen sind durch den AN in von den vom AG gegengezeichneten Listen mit folgenden Angaben kumuliert zu dokumentieren: • Fortlaufende Nummer • Bauteil, Unterbauteil • Pos-Nr. bzw. Ordnungsnummer des LV • Datum der Feststellung, Nachbegehung • Datum der Beseitigung • Kurzbeschreibung des Mangels oder der fehlenden Leistung • Angabe eventueller terminlicher und technischer Auswirkungen auf Folgeleistungen (ggf. mit Bezugnahme auf die Plangrundlage bzw. Protokolle, Bautagesberichte) • Fotodokumentation (jeweils 1-2 aussagefähige Fotos), zusätzlich 1 Foto nach Freimeldung • Kurzbeschreibung der ausstehenden Restleistungen bzw. Mängelbeseitigungsmaßnahmen Die Listen sind im Format A4 quer (Übergabe auch digital in MS Excel) mit ausreichend Platz für Bemerkungen / Vermerke / Kommentierungen des AG aufzustellen und in beschrifteten, nach Bauteilen und Unterbauteilen gegengezeichneten Ordnern zu führen. • Abnahme / Revisionsunterlagen Der AN hat 2 Wochen vor Abnahme insbesondere folgende Unterlagen 3-fach (Papier) in beschrifteten, nach Bauteilen und Unterbauteilen gegliederten Ordnern sowie in Dateiform (.pdf, dwg) vorzulegen: • Errichterbestätigung allgemein gemäß LBO Hamburg, sowie insbesondere die Errichterbestätigung / Fotodokumentation für statische und brandschutztechnische Ausführungen • alle Entsorgungsnachweise für die zu entsorgenden Bauteile • alle Produktblätter, bauaufsichtliche Zulassungen, Unbedenklichkeitsbescheinigungen • alle geprüften Werkstatt- und Montagepläne auf DIN A3 verkleinert sowie statische Nachweise • alle Bedienungs- und Wartungsanweisungen • Eigenerklärung des AN, dass der Baugrund durch die Abbrucharbeiten nicht mit umweltunverträglichen Stoffen belastet worden ist; Messprotokolle (z. B. Dichtigkeitsprüfung) • Liefer- und Verwendungsnachweise über verwendete Materialien 3.6 Maße / Toleranzen 3.6.1 Einmessung / Maße		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
03 ZTV - Allgemeine Angaben zur Ausführung		
Die in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Maße sind Grundlage der Kalkulation. Die Maße für die Ausführung sind den Ausführungsplänen des AG zu entnehmen und durch den AN vor Ort zu überprüfen. Der AN hat vor der Ausführung alle Maße auf der Baustelle eigenverantwortlich zu ermitteln. Alle in den Ausführungsplänen des AG angegebenen Bestandsmaße sind Fertigmaße. Alle Maße von bestehenden Bauteilen sind vor Ort zu überprüfen. AG-seitig werden folgende Hauptachsen sowie Höhenfestpunkte eingerichtet: • 2 x Längsachse, 2 x Querachse • 1 x Höhenbezugspunkt 3.7 Arbeiten anderer Unternehmer Unmittelbar vor den Metall- und Verglasungsarbeiten wird die Betonfläche vor dem Eingang technisch und optisch saniert. Der Untergrund ist bei allen Arbeiten und bei der Lagerung und Aufstellung von Materialien / Materialcontainer zu schützen. 3.8 Bauzeitenplan Der Auftragnehmer hat einen Bauzeitenplan (Balkenplan) über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Festlegungen des Auftraggebers, z. B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderungen der Vertragsfristen ist der Plan unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem Auftraggeber 14 Tage nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich, jeweils in 3-facher Ausfertigung vorzulegen. Alle Terminstände sind digital als pdf- und als bearbeitbare Datei (je nach Systemverwendung) zu sichern und bei Aufforderung zu übermitteln. Ein Feinablaufplan ist für einen Zeitraum von 4 Wochen aufzustellen und fortzuschreiben. 3.9 Baustellendokumentation Zur Dokumentation der Baustelle sind vom AN schriftliche Aufstellungen der wöchentlich erbrachten Leistungen einschl. Fotos vorzulegen. Ergänzend gehören auch in der Planung gekennzeichnete Bereiche, Skizzen und ggf. Fotos dazu.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
4. ZTV -Metallbau- und Verglasungsarbeiten Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Metallbau- und Verglasungsarbeiten Art und Umfang der Leistung Gegenstand dieser Ausschreibung sind Metallbauarbeiten. Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage von Aluminium-Bauelementen. Zusätzlicher Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Verglasungsarbeiten. Die Leistung umfasst die Lieferung, das Einsetzen und das Abdichten aller Glasscheiben und Ausfachungen. Hinweis zu aufgeführten Normen etc.: Alle aufgeführten Normen, Vorschriften, Gesetze gelten, wenn nicht anders in den Texten vermerkt in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung. Vereinfachte Schreibweise AG = Auftraggeber AN = Auftragnehmer (Bieter) Konstruktionssystem Der Ausschreibung liegen die Konstruktionsmerkmale der Schüco-Aluminium-Konstruktionen zugrunde. Die Profil-, Zubehör-, Dichtungs- und Beschlagwahl muss nach den gültigen Unterlagen des jeweiligen System-Herstellers erfolgen. Angaben zur Leistungsbeschreibung Grundlage des Angebotes ist das vorliegende Leistungsverzeichnis einschließlich der Vorbemerkungen. Qualitätssicherung Gemäß der Bauproduktenverordnung muss für jedes nachfolgend beschriebene Bauprodukt, das von einer harmonisierten Norm erfasst ist oder das einer Europäisch Technischen Bewertung entspricht, eine Leistungserklärung, in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale (Anhang ZA der harmonisierten Norm) vorliegen. Alle für den Verwendungszweck im Mitgliedstaat geforderten wesentlichen Merkmale sind in der Leistungserklärung anzugeben. Weiterhin können nach Landesbauordnung die Bauprodukte zusätzlich mit einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
mit den technischen Regeln, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall ausgestattet werden. Für die Auftragsabwicklung gelten VOB/B (Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen). VOB/C (Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen). Baumaße Das Aufmaß ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich am Bau zu nehmen. Fordert der AG, dass die Konstruktionen schon zu einem Zeitpunkt zur Montage bereitstehen müssen, der ein vorheriges Aufmaß unmöglich macht, so sind unter Berücksichtigung der Bauleranzen nach DIN die Fertigungsmaße mit dem AG zu vereinbaren. Werk und Montageplanung 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. 3.1.7). Grundsätzlich sind die Darstellungen in Zeichnungen, Maßstab mind. 1:50 und in 3-facher Ausfertigung, zu liefern. Toleranzen Aus dem RAL Leitfaden zur Montage: 2014-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 15, Seite 32 sind projektspezifische Toleranzen zur Montage festzulegen. Aluminium Es sind stranggepresste Aluminium-Profile der Legierung EN AW 6060 und EN AW 6063 in Eloxalqualität nach DIN EN 755 und DIN EN 12020 zu verwenden. Für anodisierte Aluminium-Bleche in Eloxalqualität ist die Legierung AlMg 1, halbhart, (EN AW 5005A) zu verwenden. Der AN hat sicherzustellen, dass die von ihm angebotenen und verarbeiteten Aluminiumbauteile von Lieferanten stammen, die der A/U/F Initiative, Recycling im Bausektor, angehören, oder einen gleichwertigen schlüssigen produktspezifischen Recyclingprozess (PRP) nachweisen können. Es ist		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
sicherzustellen dass Produktionsabfälle und demontierte Elemente (Sanierungsbau) aus Aluminium dem Verwertungsprozess, für die Herstellung von Fenster- und Fassadenprofilen, zurückgeführt werden. In diesem Zusammenhang ist die Veröffentlichung des Gesamtverbandes der deutschen Aluminiumindustrie e.V., Aluminium im Bauwesen, „An die Zukunft denken - mit Aluminium bauen“, Grundlage der v.g. Forderung. Es muss ein nachweisbarer produktspezifischer Recyclingprozess für eine Nachhaltigkeitsbewertung (EPD = Environmental Product Declaration) als Grundlage für Gebäudezertifizierungssysteme (LEED Leadership in Energy and Environmental Design, DGNB Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen, BNB Bewertungssystem nachhaltiges Bauen) beigebracht werden, um einen optimalen Ressourceneinsatz zu gewährleisten. Auf Anforderung des AG hat der AN über die Einhaltung der v.g. Forderungen projektbezogene Bescheinigungen des Herstellers bzw. Prüfzeugnisse und Nachweise vorzulegen. Stahl Stahlteile (Anker-, Unterkonstruktionen, geschweißte Konstruktionen, etc.) sind in feuerverzinkter Ausführung vorzusehen. Stahlbleche sind verzinkt auszuführen. Die Nachbesserung von Fehlstellen, Beschädigungen, sowie das Nacharbeiten von etwaigen Schweißstellen hat entsprechend DIN EN ISO 1461 zu erfolgen. Edelstahl Verankerungselemente und -mittel, die einem Korrosionsangriff ausgesetzt und für Wartungen nicht zugänglich sind, z. B. Befestigungs- und Verankerungskonstruktionen von vorgehängten Fassaden (Kaltfassaden), sowie alle Verbindungsteile sind grundsätzlich aus rostfreiem Edelstahl herzustellen. Als Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungselemente dürfen, ohne besonderen Korrosionsschutznachweis gemäß DIN 18516-1, nur nichtrostende Stähle bzw. Stähle gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung "Z-30.3-6" vom 05.März 2018 der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, verwendet werden. Weiterhin ist sicherzustellen, dass unter Spannung stehende Bauteile, besonders wenn sie legiert sind, in uneingeschränkter Festigkeit zu keiner Spannungskorrosion oder anderweitiger interkristalliner oder auch anderweitig wirksam werdender Zersetzung im Alterungsprozess neigen. Auf Anforderung des AG hat der AN über die Einhaltung		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
der v. g. Forderungen projektbezogene Bescheinigungen des Herstellers bzw. Prüfzeugnisse und Nachweise vorzulegen. Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe Beim Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe muss gewährleistet sein, dass keine Kontaktkorrosion und keine andere ungünstige Beeinflussung entstehen kann. Es sind Zwischenlagen aus Kunststoffolie oder dgl. vorzusehen. Systembeschreibung Die Angaben der formalen Profilabmessungen (Bautiefen und Ansichtsbreiten von außen) und der Konstruktionsmerkmale sind zu berücksichtigen. Bei Widersprüchen geht die Leistungsbeschreibung in den jeweiligen Positionen den Vorbemerkungen vor. Profilauswahl 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 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. 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 Isolierglashersteller erfolgen. Profilverbindungen Eckverbinder müssen in ihrem Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verklebung der Gehrungsfläche zu achten. Auch an den T-Stößen ist das Einsickern von		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Wasser in die Konstruktion - durch entsprechende Füllstücke mit dauerelastischer Abdichtung - zu verhindern. Bei wärmegeädämmten Profilen muss die Dämmwirkung auch im Eck- und T-Verbinderbereich voll erhalten bleiben. Flügeldichtungen Die Dichtungen müssen auswechselbar sein. Für Dreh-, Drehkipp- und Stulp-Fenster ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben. Entwässerung der Konstruktion Falze und Profalnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen abzudecken. Entwässerung, Dampfdruckausgleichsöffnungen Entwässerung: 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. Beschläge Fenster Alu Sind nicht systemgebundene Beschlagteile vorgesehen, müssen diese unter Beachtung der gültigen DIN-Normen ausgewählt werden. Die für die jeweilige Öffnungsart einzusetzenden Beschläge in ihrer Grundausstattung sind unter Berücksichtigung der Lastannahmen/Gewichte/Größen und der zu erreichenden Öffnungsweite nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers einzusetzen. Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen justierbar sein. Incl. der erforderliche Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder. Automatische Antriebe für Türen Das maximal zulässige Flügelgewicht ist abhängig von der Türflügelbreite (siehe Unterlagen des Systemgebers). Unabhängig von Türflügelgewicht und Türflügelbreite ist bei Verwendung von Drehtürantrieben ein zusätzliches Türband direkt unter dem oberen Türband anzubringen, um die auftretenden Kräfte abzutragen.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Die Verwendung von verdecktliegenden Türbändern ist z.Z. nicht zugelassen. Ggf. sind Türanschlagpuffer einzusetzen, die ein "Überdrehen" der Türflügel verhindern. Die geltenden Normen und technische Regel für „Türen und Tore“ nach ASR A1.7 und die DIN 18650 sind unbedingt zu berücksichtigen. Es ist zwingend eine Risikoanalyse durchzuführen. Der Errichter einer Türanlage ist verpflichtet, die Sicherheitsanalyse (Gefahrenanalyse) nach DIN 18650 durchzuführen und zu dokumentieren (§ 2 der 9. Gpsgv, in verb. M. Anh. I der maschinenrichtlinie), hat eine eg-konformitätserklärung auszustellen und an der türanlage die CE-Kennzeichnung sichtbar anzubringen (§ 3 der 9. Gpsgv in verb. M. Anh. li der Maschinenrichtlinie). Sicherheitsanalyse: In der Planungsphase müssen die erforderlichen Schutzmaßnahmen ermittelt werden. Sie muss das Türsystem unter Berücksichtigung der konkreten Einbausituation und des Nutzerkreises beurteilen, um mögliche Gefahren zu erkennen. Auf Grundlage der Analyse sind ggf. Maßnahmen zu ergreifen, um die eventuellen Gefahrenquellen auszuschließen bzw. Das diese vermindert werden. Die Analyse weist auf mögliche Rrestrisiken hin. Allgemeine Hinweise: Die Elektroverkabelung muss nach kabelplan des Herstellers der antriebe erfolgen. Der bauseitige Anschluss (Abzweigdose) des Antriebs erfolgt durch eine Elektrofirma. Die Inbetriebnahme erfolgt durch einen betrieb mit einem gültigem sachkundenachweis des Herstellers der antriebe. Folgende Prüfungen müssen durchgeführt werden: Abnahmeprüfung vor der ersten Inbetriebnahme: Prüfung des fachgerechten Einbaus aller Komponenten, des einwandfreien Funktionsverhaltens und der Installation wirksamer Schutzmaßnahmen. Regelmäßige Prüfung durch sachkundigen: Mindestens einmal jährlich Prüfung des einwandfreien Funktionsverhaltens und der Schutzeinrichtungen. Wartung: Mindestens einmal jährlich funktionserhaltende		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Maßnahmen, planmäßiger Austausch von Verschleißteilen. Bei der Montage an feuer- und Rauchschutztüren ist eine gleichzeitige Abnahme (gem. Richtlinien für feststellanlagen des gibt) zwingend erforderlich. (jährliche Wartung gem. Gibt nur durch einen sachkundigen). Verglasung Die nachfolgende Beschreibung stellt eine allgemeine Regelung für die Lieferung und das Einsetzen der Verglasung in Bauelementen dar. Die in den Positionsbeschreibungen angegebenen Abmessungen beziehen sich auf die Außenmaße der Bauelemente. Die Kosten für die Ermittlung der Glasmaße sind in die Angebotspreise einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht. Zum Lieferumfang der Verglasungsarbeiten gehören alle hierfür erforderlichen Dichtungen und deren Einbau, einschließlich der dicht auszuführenden Eckausbildungen und Stöße. Weiterhin mitzuliefern sind alle erforderlichen Dichtstoffe, Glasauflager und Klotzungsbrücken. Die Dicken der Einzelscheiben sind unter Berücksichtigung der Scheibengrößen und der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des Glas-Herstellers zu ermitteln. Die Angabe der licht- und energiewerte erfolgt nach DIN EN 410. Sie beziehen sich auf einen Standardaufbau. Abweichungen vom Standardaufbau und Einbaulage aus der senkrechten führen zu Wertänderungen. Technische Richtlinien des Instituts des Glashandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar(IGH) DIN 18545 Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen Richtlinie VE-06/01: Beanspruchungsgruppen für die Verglasung von Fenstern vom Institut für Fenstertechnik e.V., Rosenheim Die Verglasungen sind gemäß den „Glasbemessungs- und Konstruktionsregeln“ nach DIN 18008-1 bis -5 und DIN 18545 „Anforderungen an Glasfalze und Verglasungssysteme“ unter Berücksichtigung der EN 12488 (Verklotzung) auszuführen. Die Glaskanten der beschriebenen Gläser sind nach DIN 1249-11, auszuführen. Es ist zu beachten, dass die Farbe der Glasscheiben denen der Bestandsfassade entspricht.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Einscheibensicherheitsglas: Sollte es, bedingt durch die ausgeschriebene Konstruktionsart / Anwendung erforderlich sein, dass eine ESG- oder ESG-H-Scheibe als Außenscheibe einer Isolierglaseinheit in einer Vertikalfassade eingesetzt werden muss, ist der Auftraggeber vom Auftragnehmer in schriftlicher Form über das Risiko einer "spontanbruch-gefahr" bei diesen Erzeugnissen aufzuklären. Bei Verwendung von ESG bzw. ESG-H im Außenbereich ist der Verwendungszweck und die Einbauart schriftlich mit dem Glaslieferanten abzuklären. Die DIN 18516-1 für hinterlüftete fassadenplatten und die DIN 18516-4 für fassadenplatten aus Einscheibensicherheitsglas sind zu berücksichtigen. Einbau der Elemente Die Verankerungen der Elemente sind so auszuführen, dass alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten kraftschlüssig und mit den vorgeschriebenen Sicherheitsreserven auf den Baukörper übertragen werden. Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Elemente müssen aufgenommen werden, ohne dass hieraus Belastungen auf die Konstruktion übertragen werden. Die Montage der Aluminium-Bauelemente muss flucht- und lotrecht erfolgen. Die horizontalen Einbauebenen sind nach den Meterrissen einzumessen, die in jedem Geschoss durch den Auftraggeber anzubringen sind. Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen und zu befolgen. Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen. Sämtliche Anschlüsse und Abdichtungen an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Anschlüsse müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Das heißt, Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Fugenbewegung sind zu berücksichtigen. Der Meterriss ist, gemäß dem RAL Leitfaden zur Montage 2014-03 Ziffer 3.1.2, Nr. 15 Seite 32, in jedem Stockwerk nicht weiter als 10 Meter von jedem Einbauort einer nachfolgend beschriebenen Leistung angeordnet.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Abdichtung zum Baukörper Erforderliche Dichtungsprofile sind aus EPDM einzusetzen. Sie müssen in Beschaffenheit, Abmessung und Gestaltung dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechen. Ihre elastischen Eigenschaften müssen im vorkommenden Temperaturbereich den Anforderungen genügen. Für Versiegelungen sind elastisch bleibende Dichtstoffe auf Silikon- oder Polysulfidbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie - unter Berücksichtigung der zulässigen Dehnungsbewegungen der Bauteile - nicht von den Haftflächen abreißt. PVC-Profile dürfen nicht mit bitumenhaltigen Stoffen in Verbindung kommen. Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die DIN 18540 und die Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers zu befolgen. Bei Abdichtung der Bauteile zum Baukörper mit Bauabdichtungsfolien ist die Auswahl nach deren Eigenschaften, geringe bzw. hohe Dampfdurchlässigkeit, entsprechend den jeweiligen Anforderungen vorzunehmen. Wird die Bauabdichtungsfolie verklebt, so müssen die Klebeflächen frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sein. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten. Feuchtigkeitsschutz Bei der Wärmedämmung eines Bauteils ist stets darauf zu achten, dass die dampfdichten Materialien auf der warmen Seite und die dampfdurchlässigen auf der kalten Seite angebracht werden. Baukörperanschlüsse sind fachgerecht abzudichten. Die Abdichtung der Fenster-, Tür- und Fassadenelemente zum Baukörper ist mit Bauabdichtungsfolien bzw. abgekanteten Blechprofilen einschl. geeigneter dauerelastischer Versiegelungen inkl. Vorfüller zu angrenzenden Bauteilen herzustellen. Lage und Anordnung von Dampfsperren und Folien müssen wärme- und feuchttechnischen Erfordernissen entsprechen. Alle Flächen der Fassade müssen so entkoppelt, gedämmt und abgedichtet werden, dass an keiner Stelle (Flächen, Ecken, Randbereiche, Deckenbereiche und Fußpunkte etc.) unzulässiges Tau- bzw. Kondensatwasser anfällt. Zur Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung auf raumseitigen Bauteiloberflächen darf die raumseitige Oberflächentemperatur von 12,6° C gemäß DIN 4108 bezogen auf 20° C Rauminnentemperatur und -5° C Außentemperatur, bei einer korrespondierenden Raumluftfeuchte von 50% nicht unterschritten werden. Die Mindestforderungen zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung im Bereich von Wärmebrücken sind gemäß DIN 4108 einzuhalten.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Soweit die Anschlussausbildungen entsprechend dem Beiblatt 2 zur DIN 4108 ausgeführt werden, ist kein gesonderter Nachweis erforderlich. Für alle abweichenden Konstruktionen müssen die Mindestanforderungen nachgewiesen werden. Die bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima sind zu berücksichtigen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus Wärme-, Schall- und Feuchteschutz gerecht werden. Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 und DIN 18533 enthalten. Für nähere Informationen wird der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M. empfohlen. Die Anschlussfugenabdichtung vom Baukörper zum Element zur kalten Außenseite, sowie zur warmen Innenseite, ist entsprechend der Anforderungen aus dem Wärmeschutznachweis gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) für Bauanschlüsse auszuführen. Die nachfolgend spezifizierten Folien dienen als Elementabdichtungen. Folien sind vor Erstellung der Außenschale anzubringen. Materialdicke: 0,75 mm Folienbreite seitlich: ca. 250 mm Folienbreite oben: ca. 250 mm Folienbreite unten: ca. 250 mm Sollten bedingt durch den Verwendungsort oder Art der Bauteile eine andere Funktion hinsichtlich der Beschaffenheit und Ausführung der Folien gefordert sein, wird dieses gesondert beschrieben. Baukörperanschlüsse - Innenelemente Die Ausbildungen der Anschlüsse der Innenelemente ist gemäß den nachfolgenden Beschreibungen vorzunehmen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus dem Schallschutz gerecht werden. Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 enthalten. Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M, Stand 2014-03, Ziffer 3.1.2, Nr.7 Seite 23 ist zu berücksichtigen. Bei Öffnungen mit größeren Spannweiten, auskragenden Bauteilen usw., sind größere Bauwerksbewegungen im Bereich der Anschlüsse zu erwarten. Verankerung Fenster / Tür Die Verankerung von Fenster- und Türwänden hat gemäß		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
DIN 18360 und den örtlichen Gegebenheiten statisch ausreichend zu erfolgen. Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M, Stand 2014-03, Ziffer 3.1.2, Nr.7 Seite 23 ist zu berücksichtigen. Verankerung Glas-Aluminium-Warmfassade 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 Befestigungsmitteln aus Edelstahl und 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. Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver) mit Voranodisation Oberflächenbehandlung, Anodische Oxidation (Eloxal) Die anodische Oxidation der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss entsprechend der DIN 17611 durchgeführt werden. Die Güterichtlinien für anodisch erzeugte Oxydschichten auf Aluminium (EURAS/EWAA), herausgegeben von dem Verband für die Oberflächenveredelung e.V. (VOA) Laufertormauer 6, 90403 Nürnberg, sind einzuhalten. Die Oberflächenbehandlung und -ausführung erfolgt gemäß den im Leistungsverzeichnis gemachten Angaben. Die Vorbehandlungsstufen inkl. deren Möglichkeiten und Einschränkungen sind in der DIN 17611 hinsichtlich der Oberflächengüte dargestellt. Die auszuführenden Oberflächenfärbungen in den Eloxalfarbtönen C0 (EV1) sowie C31- C35 orientieren sich an den Mustern des Schüco-Farbfächers. Die Beurteilungsempfehlungen für das Oberflächenfinish des Systemgebers sind einzuhalten.		

10.05.2022 - Seite 30

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Bei sehr starker Korrosionsbelastung und langer Schutzdauer und bei Sonderbelastungen sind die Korrosionsschutzklassen nicht anwendbar. Bei gesonderten Belastungen sind die erforderlichen Maßnahmen jeweils im Einzelfall festzulegen.		
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 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.		
Anforderungen an Vorhangfassaden nach DIN EN 13830 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}	1,3 W/(m²K)
Glaswerte nach DIN EN 673:	U _g	1,0 W/(m²K)
Gesamtenergiedurchlässigkeit:	g	≤ 49 %
Isolierglas-Abstandshalter:	ψ _g	0,11 W/(mK)
Luftdurchlässigkeit nach EN 12153 Klassifizierung:	AE	
Schlagregendichtigkeit nach EN 12155 Klassifizierung:		
RE1200		
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	
Schallschutz der Elemente nach VDI-Richtlinie 2719		
Schallschutzklasse:	II	
Bewertetes Schalldämm-Maß R _w :	33 dB	
Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.		
Lastannahmen Winddruck auf Außenbauteile nach DIN EN 1991-1-4 incl. der nationalen Anhänge Angaben für Gebäude mit rechteckigem Grundriss Windzone: II Geländekategorie: II / III Gebäudehöhe h: ca. 15 m Einbauhöhe Ze: ca. 3,15 m Gebäudebreite b: ca. 14 m Gebäudetiefe d: ca. 40 m Höhe über NHN ca. 8 m Waagerechte Verkehrslast (Seitenkraft) nach DIN EN 1991-1-1 und -2 incl. der nationalen Anhänge Zusatzlasten mit: 1.0 KN/m wirkend in: Brüstungshöhe Pfosten-Riegel-Konstruktion, Aluminium Systembeschreibung Schüco AWS 50.NI, ungedämmtes Aluminium Fenster-System mit 50 mm Grundbautiefe. Konstruktionsmerkmale: Raumseitig aufschlagender Flügelrahmen mit 10 mm Flächenversatz zur Rahmenebene. Die Fensterkonstruktionen erhalten eine Mitteldichtung. Das System ist mit rechteckigen Glasleisten auszustatten. Die Montage der Glasleisten erfolgt mittels toleranzausgleichenden Kunststoffhaltern. Profilbautiefen: Blendrahmen, Pfosten, Riegel 50 mm Statikprofile nach statischen Erfordernissen Profilansichtsbreiten: Blendrahmen, umlaufend 66 mm Pfosten 88 mm als Statikprofile Schüco FWS 50 hochwärmegedämmtes selbsttragendes Aluminium Fassaden-System al semi SG Konstruktion Teilweise ohne äußere vertikale Deckschalen und Glas-Andruckprofile, als Pfosten-Riegel-Konstruktion für mehrgeschossige Fassaden mit einer inneren und äußeren Ansichtsbreite von 50 mm. Konstruktionsmerkmale: Die Ausbildung der Isolationszone, erfolgt gemäß den		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
U_{cw} Vorgaben an das Bauteil. Tragwerk: 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. Verglasung / Einselelemente: 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 (in dem Bereich mit Anpressprofilen und Deckschalen) aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM mit 5 mm Höhe angeordnet. Überlappungsbereiche (Pfosten/Riegel) sind mit Dichtungen aus EPDM auszuführen. Die Scheiben sind max. alle 750 mm mit einer Rosette als Scheibenhalterung zur punkweisen Befestigung zu sichern. Verglasung / Einselelemente: Für die Herstellung der Isolierglaseinheiten ist außen generell eine Scheibe aus heißgelagertem ESG-H zu verwenden. Die mechanische Befestigung der Isolierglasscheiben am Tragwerk der Fassade erfolgt mittels eindrehbaren Glashaltern, die in den Randverbund der Isolierglasscheiben eingreifen. Die Bemessung der maximalen Stützabstände der Halter untereinander erfolgt nach den Tabellen und Fertigungsunterlagen des System-Herstellers. Je nach Scheibenaufbau und bei Einsatz verstärkter Glasträger in Verbindung mit Alu- oder Stahl-Einschieblingen und schweren T-Verbindern können je Scheibefeld Glaslasten, siehe Fertigungsunterlagen des System-Herstellers, abgetragen werden. Die zwischen den Scheibenkanten verbleibende 20 mm breite Fuge wird mit einem außen bündigen Silicon-Fugenband geschlossen. Belüftung:		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Die Fassaden sind nach dem Gesamtbelüftungsprinzip auszubilden, nach 8 Meter Elementhöhe oder 8 Felder ist eine Be- und Entlüftung des Falzgrundes auszuführen. Bei Riegellängen > 1500 mm ist in Feldmitte eine zusätzliche Be- und Entlüftung anzuordnen. Profilansichtsbreiten: Pfosten, Montagepfosten, Riegel 50 mm Profilbautiefen: Pfosten 150 mm Riegel 155 mm Deckschale (Pfosten) 20 mm Deckschale (Riegel) 15 mm Profilauswahl und Einschübe nach konstruktiven und statischen Erfordernissen. Schüco AWS 114, wärme gedämmtes Aluminium "SK" Senklapp-Fenster, mit Mehrscheiben-Isolierglas und äußeren Glasleisten einschl. elektrischem Kettenantrieb und Verriegelung für den Einsatz in Pfosten-Riegel-Konstruktionen (wie auch Elementfassaden) mit äußeren Deckschalen, horizontal und vertikal oder nur mit vertikalen Deckschalen oder nur mit horizontalen Deckschalen. Konstruktionsmerkmale: Die Senklapp-Elemente bestehen aus einem thermisch getrennten Einsatz-Blendrahmen mit einer raumseitigen Ansichtsbreite von 38 mm und einem Flügelrahmen mit einer Ansichtsbreite von 15 mm, einschl. elektrischem Kettenantrieb und Verriegelung Die Bautiefe der Flügelrahmen beträgt je nach Verglasungsart 100 bis 118 mm (Glasleistenaufnahme außen bis Flügel-Innenkante). Der Einsatz-Blendrahmen erhält außen eine aufgesteckte Kunststoff-Schale mit einem variablen Zusatzprofil entsprechend dem Einsatzfall. Für den Einsatz in SG Fassaden ist das obere Zusatzprofil mit einer weichen Abweisleiste ausgestattet. Die Einselelemente sind mit drei umlaufenden Anschlagdichtungen auszustatten. Die Verglasung der Flügelrahmen erfolgt mit Mehrscheiben-Isolierglas. Die Isolierglaseinheit wird mit einer Glasleiste, Ansichtsbreite 40 mm gehalten. Aluminium Fenster Beschläge BF 152 SK-Beschlag 160 kg System Schüco AWS 114		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Verdeckt liegender nach außen öffnender Senkklapp-Beschlag für Flügellasten bis 160kg. Konstruktionsmerkmale: Die Senkklappscheren haben je nach Größe einen Öffnungswinkel von 20° - 45°. Der Beschlag ist für einen stufenlosen Öffnung des Flügel ausgelegt. Korrosionsschutz nach DIN EN 1670: Klasse 4 Dauerlauf nach DIN EN 12400: Klasse 3 Antrieb mittels SCHÜCO INTERNATIONAL Kettenantrieb elektrischer Kettenantrieb und Verriegelung Anschluss an ELT- Leitung und Steuerungsleitung der bereits vorhandenen Antriebe Hub 400mm Kraft Druck 150 N 24 V; 24 VA; 1.0 A Da drei bereits vorhandene Fenster bereits mit diesen Antrieben ausgestattet sind soll das neue Fenster ebenfalls über den vorhandenen WINDOWSMaster gesteuert werden. Endschalter z.B. ein Reed-Kontakt für die Endlage "Fenster Zu" Beschläge Türen Zubehör Automatische Schiebetüren Bezeichnung: Thermisch getrennte Profile, mit 2-fach Isolierverglasung Ausführung: Elektromechanische Energiespar-Schiebetür Funktionen: Haupteingang- und Durchgangstür zum Gebäude mit Windfangfunktion. Mittlere Durchgangsfrequenz bei ca. 250-300 Öffnungszyklen/Tag. Die Betriebsarten der Haupteingangstür: 1. Tagbetrieb: Tür im Automatikbetrieb, Freigabe zum Öffnen erfolgt beidseitig über Radarsensoren. 2. Abendbetrieb: Tür im Ladenschlussbetrieb. Der innere Radarsensor öffnet die Tür, der äußere Radarsensor ist deaktiviert und eine Freigabe erfolgt über den Kontakt der Zutrittskontrolle. (Bauseits vorhanden) 3. Nachtbetrieb- Tür ist permanent zu und der Riemen ist verriegelt. Die Radarsensoren sind deaktiviert und die Freigabe zum Öffnen der Tür erfolgt von innen wie von außen über die Zutrittskontrolle. Zusätzlich kann die Tür mit einem Taster vom Tresen geöffnet werden (Pförtnerfunktion, dieser Anschluss ist bauseitig bereits vorhanden) Die Umschaltung zwischen den Betriebsarten erfolgt zusätzlich zur Betätigung über den Betriebsartenschalter, über die Gebäudeautomatisierung. Die Anschlüsse für die einzelnen Funktionen sind als potentialfreie Kontakte bauseitig vorhanden.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Die Durchgangstür wird überwiegend im Automatikbetrieb betreiben und die Umschaltung zu besonderen Anlässen erfolgt direkt am Betriebsartenschalter. <u>Produktbeschreibung</u> Isolierte Schiebetür mit thermischer Trennung, Ausführung gemäß EnEV / GEG mit Antrieb, Ansichtsbreite der Profile 50 bzw. 67 mm / Tiefe 67 mm Antriebssteuerung mit Sicherheitssoftware zur statischen und dynamischen Kraftüberwachung der Flügelbewegung während Öffnungs- und Schließfahrt Schließ- und Verriegelungsfunktion im Falle einer Anlagenstörung Antrieb mit akustisch entkoppelter und austauschbarer Laufschiene Laufrollen aus Spezialkunststoff (4 Stück je Türflügel) Gegenrollen als Entgleisungsschutz (2 Stück. je Flügel) Antistatik-Bürsten an den Türflügeln / Laufwagen Antriebstiefe 180 mm inklusive Verkleidung Überwachung des Durchgangsbereichs durch unmittelbar vor und hinter dem Türflügel. Programmschalter zur Auswahl der Betriebsarten: Automatik, Dauerauf, Ladenschluss, Nacht weitere Funktionsprogramme: Schleusensteuerung, Panikschließen, Störungsentriegeln Störungsverriegeln, Türzustandsmeldung AUF / ZU / VERRIEGELT Betriebsartenschalter: Montage in unmittelbarer Türen Verriegelung durch elektromechanische Zahnriemenverriegelung mit mechanischer Handentriegelung Hinderniserkennung mit Reversierfunktion in Zu-Richtung Hinderniserkennung in Auf-Richtung Protokollierung von Öffnungszyklen und Antriebszustand Einstellbare Fahrdynamikkurven mit Geschwindigkeit, Beschleunigungskurven und Bremskurven einstellbare permanente Zuhaltkraft in Zu-Position einstellbare Türkraft für den Ent- und Verriegelungsvorgang <u>Technische Merkmale</u> Versorgungsspannung: 230 V AC +/-10%, 50 Hz einstellbare statische und dynamische Türflügelkräfte nach EN 16005 und DIN 18650 Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur (°C): -20 bis +60 rel. Luftfeuchtigkeit max. (%): 93 nicht kondensierend <u>Gebäudeautomation</u>		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Anschluss der Türen an vorhandene Gebäudeautomation.		
<u>Türart</u> 2 flügelig 2-fach Isolierverglasung aus Sicherheitsglas klar mit Kunststoff-Randverbundsystem als Wand-/Sturzmontage (o. Seitenteile)		
<u>Verkleidung</u> Sensorverkleidung mit vollständig integrierten Sensoren		
<u>Farbe</u> Eloxal E6 C0 silber		
<u>Absicherung der Nebenschließkante</u> durch Schutzflügel - beide Flügel Schutzflügel vor den Fahrflügeln, Verglasung ESG klar, mit polierten Kanten. Drehbar gelagert mit Drehverriegelung		
UM DIE SCHUTZFLÜGEL DREHEN ZU KÖNNEN, MUSS DAS ANSTEIGEN DER BODENFLÄCHE BRÜCKSICHTIGT WERDEN. ES IST EIN ERHÖHTER BODENABSTAND NOTWENDIG.		
<u>einschl. Lieferung und Montage von Zubehör</u> RADARBEWEGUNGSMELDER + RADARTASTER Radarbewegungsmelder innen und/oder aussen als Kombimelder mit Durchgangsabsicherung		
<u>Montage- und Serviceleistungen</u> Fach- und sachkundige Montage Fach- und sachkundige Inbetriebnahme Wartungsvertrag		
<u>Führungsart:</u> Oberflurführung		
Verglasungen für Außenelemente		
GT 115 Wärmeschutz-2-fach-Glas, VSG / VSG für Türen und bodengebundene Verglasungen bei Zugangsmöglichkeit des öffentlichen Personenverkehrs		
Glasaufbau: Glasart außen VSG Glasart innen VSG - mit thermisch verbessertem Randverbund		
Technische Daten: Gesamtenergiedurchlässigkeit g: 49 % U-Wert Ug: 1,0 W/m²K Der angegebene Ug-Wert wurde nach DIN EN 673 berechnet.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
GT 806 Isolierglas mit Spezial Randverbund		
Innenscheibe: VSG Außenscheibe: ESG mindestens 6 mm SZR: 20 mm - mit Heißlagerungstest für Einscheibensicherheitsglas nach Bauregelliste Für die Herstellung der Isolierglaseinheiten ist außen generell eine Scheibe aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheits-Glas (ESG-H) zu verwenden. Die Isolierglaseinheiten werden mit einem Spezial-Randverbundprofil aus Edelstahl ausgestattet. Das Spezial-Randverbundprofil ermöglicht die Ausführung eines gasdichten (EN 1279, Teil 3) Scheibenrandverbundes. Der Scheibenrand der äußeren Scheibe muss mit einem Siebdruck versehen werden so, dass die Randverklebung der Isolierglasscheiben gegen UV-Strahlung widerstandsfähig ist. Die Kanten der Glasscheiben müssen gesäumt (fein justiert) sein. Die Ausführungsdetails sind vom Errichter der Fassade mit dem Dicht- und Klebstoff-Lieferanten abzustimmen. Die Verklebung der äußeren Scheibe mit dem Rahmenprofil ist von einem durch den Systemgeber autorisierten Glaser-Fachbetrieb auszuführen. Es ist eine Abstimmung zwischen dem Systemgeber, Glasproduzenten, Klebe- und Dichtstofflieferanten und dem Versiegelungsbetrieb- Verklebefirma zwingend erforderlich.		
Verglasungen für Innenelemente		
GT 704 VSG einschalig		
Dicke: 8 / 10 mm		
Baukörperanschlüsse für Fassadenelemente		
Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um eine Neugestaltung, die Anschlüsse sind den Gegebenheiten anzupassen, sinngemäß jedoch wie folgend. AS 312 Anschluss seitl. (Warmfassade) Auswahl Der seitliche Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung des Planers Detail Fassade Windfang. Der Einbau der Aussenfassade erfolgt an eine bauseitig vorhandene Fassade. An die Bestandspfosten sind mittels Verbinder die Anschlussriegel zu befestigen.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
AO 312 Anschluss oben (Warmfassade) Auswahl Der obere Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung des Planers Detail Schnitt B-B Die Fassade wird verrückt im Gebäude montiert und schließt im Sturzbereich an eine bauseitig gedämmte Geschossdecke. Zum Anschluss an den Baukörper sind im Falz der Riegel Aluminiumpaneele einzuspannen. Für den Anschluss an den Baukörper sind Aluminiumwinkel an den Paneelen zu befestigen. Die Anschlussfuge zwischen Aluminiumwinkel und tragendem Baukörper ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln. Der Anschluss ist wärmegeklämt, wind- und regendicht herzustellen. Innen ist die Anschlussfugenabdichtung mit einer Dichtungsfolie (dampfdicht) auszuföhren. Die Folie ist bis auf den tragenden Baukörper zurückzuföhren und dort zu verkleben. Zusätzlich sind zwei Aluminiumkanteile (t= 2,0 mm, jeweils 1 x gekantet) mit dehnungsausgleichender Befestigung, anzubringen. An dem oberen Riegel ist zum Anschluss der bauseitigen Deckenarbeiten ein Aluminiumwinkel, 25/25/2 mm, bündig mit der Unterkante des Riegels zu befestigen. Von aussen stößt die bauseitige Dämmung gegen. An den Pfosten ist ein durchlaufender Anschlusswinkel nach statischen Erfordernissen für den Anschluss der bauseitigen Unterdeckenverkleidung vorzusehen. AU 301 Anschluss unten (Warmfassade) Verbundpaneel Der obere Anschluss erfolgt gemäß beiliegender Detailzeichnung des Planers Detail Schnitt B-B und Detail Stb-Balken_Windfang. Unten schließt die Fassade an den ca. 380 mm tiefer liegenden Stb-Balken an. Die Abdichtung des Anschlusses erfolgt hinter der wasserführenden Ebene der Fassadenkonstruktion mit einer wannenförmig verlegten Dichtungsfolie unter Beachtung der Entwässerungs- und Belüftungstechnik. Der verbleibende Raum zwischen dem unteren Riegelprofil und dem Baukörper ist mit einem Dämmelement zu schließen. Die Wärmedämmung des Baukörpers ist außerdem mit einer Abdeckung aus gekantetem Aluminiumblech, t = 2 mm Abwicklung mind. 300 mm einfach gekantet, zu schützen. Das Aluminiumblech ist zusätzlich mit einer Aluminiumunterkonstruktion zu sichern. Die		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
04 ZTV - Angaben zur Ausführung, Metalbau- und Verglasungsarbeiten		
Unterkonstruktion ist am Baukörper zu befestigen. Raumseitig ist ein Winkel mit Gegenwinkel $t = 2 \text{ mm}$ bündig mit der Riegelhinterkante zu montieren. An diesem Aluminiumwinkel wird die innere Dichtungsfolie angeklebt und zusätzlich mit einem Aluminiumprofil mechanisch gesichert. Die Dichtungsfolie ist bis auf den Baukörper zu führen und dort zu verkleben. Baukörperanschlüsse für Innenbauteile A 430 Anschluss Innenelemente Die Anschlüsse erfolgen gemäß beiliegender Detailzeichnung Detail Schnitt B-B, Detail Fassade_Windfang und Detail Stb-Balken_Windfang Seitlich erfolgen die Anschlüsse an die Pfosten der Außenfassade mittels abgewinkelten Distanzklötzen und beidseitiger dauerelastischer Versiegelung. Oben und unten ist das Element mit zusätzlichen Befestigungsstahlprofilen an der Geschossdecke und auf dem Rohfußboden zu befestigen. Ausführung gemäß Detailzeichnungen. 5. ZTV - Stundenlohnarbeiten Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Stundenlohnarbeiten (siehe auch Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Pkt. 2+3) Die nachfolgend beschriebenen Punkte sind in der Kalkulation vom AN zu berücksichtigen. 5.1 Angaben zur Ausführung Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten, deren Notwendigkeit sich erst aus dem Bauablauf ergibt, darf erst nach Vorlage der Stundenlohnanmeldung (nach gesondertem Formular des AG) und schriftlicher Anordnung des Auftraggebers begonnen werden. Es werden nur Stundensätze der tariflichen Berufsgruppe, welche der Art und Schwierigkeit der Leistung entsprechen, vergütet. Aufsichtspersonal wird nicht gesondert vergütet. Für Stundenlohnarbeiten sowie Geräte- und Maschinenstunden sind sämtliche Kosten aus § 15, 1 (2) VOB/B für Aufwendungen des AN mit angemessenen Zuschlägen in den Einheitspreis der Stundenlohnarbeiten einzurechnen.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
05 ZTV - Stundenlohnarbeiten		
5.2 Abrechnung Die Bescheinigung bzw. der Stunden- / Tagelohnnachweis gilt nur als Feststellung der Leistung, es bleibt der Prüfung vorbehalten, ob es sich um Stundenlohn- oder Vertragsarbeiten handelt. Verrechnungssätze für Löhne: Die Verrechnungssätze für die beschriebenen Lohn- und Berufsgruppen sind unaufgegliedert anzubieten. In ihnen sind enthalten: - Lohn- und Gehaltskosten - Lohn- und Gehaltsnebenkosten - Sozialkosten einschließlich Sozialkassenbeiträge - Gemeinkostenanteile - Gewinn Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeiten sind nicht einzurechnen. Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen, sie werden in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit wird als Zuschlag nur der Beitrag zur gesetzlichen Unfallversicherung vergütet. Für Mehrarbeit werden zusätzlich die Sozialkosten vergütet. 6. ZTV - Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen / BNB-Anforderungen Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - BNB-Anforderungen 6.1 Allgemeine Vorgaben und Hinweise Das Bauvorhaben wird als nachhaltiges Gebäude geplant und ausgeführt. Für den Bauherren sind daher die Umweltverträglichkeit der Bauprodukte, die Qualität der Ausführung, der Verzicht auf Schadstoffe sowie die Minimierung von Umweltbelastungen durch die Baustelle besonders wichtig. Mit Fertigstellung des Gebäudes beabsichtigt der Bauherr eine Zertifizierung durchführen zu lassen. Diese beinhaltet vor allem eine Überprüfung der eingesetzten Bauprodukte sowie umfangreiche Messungen zur Schadstoffbelastung. Die vom Bauherren in der Planung definierten Vorgaben und Einschränkungen zu Baustoffen und Bauprodukten sind in den Positionstexten enthalten und zwingend einzuhalten.		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
06 ZTV - Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen		
Dazu sind entsprechend Festlegung Deklaration die Baustoffe und Bauprodukte zu benennen (Hersteller, Fabrikat, Typ etc.). Der Bieter ist aufgefordert, möglichst umweltfreundliche und schadstoffarme Baustoffe und Bauprodukte einzusetzen. Die Bauprodukte und –materialien sollen so gewählt werden, dass Dauerhaftigkeit, Instandhaltungsfreundlichkeit, Rückbaufähigkeit und Reinigungsfreundlichkeit gewährleistet werden. 6.2 Vorgaben zum Einsatz von Holz - nicht relevant - 6.3 Mengennachweis Mit Fertigstellung der Arbeiten ist ein Mengen- und Massennachweis zu führen. Dieser dient zur abschließenden Feststellung der real im Gebäude verbauten Produktmengen. Der Mengen- und Massennachweis kann auf Grundlage der LV Mengen und Massen erfolgen, die um Mehr- oder Mindermengen ergänzt werden. 6.4 Vorgabe Baustelle Abfälle auf der Baustelle sind weitgehend zu vermeiden. Die dennoch anfallenden Abfälle sind sortenrein in mineralische Abfälle, Wertstoffe, gemischte Baustellenabfälle, Problemabfälle und asbesthaltige Abfälle zu sortieren. Eine lärmarme Baustelle ist grundsätzlich anzustreben. Dazu sind soweit technisch möglich lärmarme Baumaschinen und Geräte einzusetzen. In den Schutzzeiten Wochentags 20:00 bis 6:00 Uhr sowie am Wochenende ist Baustellenlärm prinzipiell auszuschließen. Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen, Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche ist, soweit technisch möglich, zu verhindern. Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Beseitigung von Staub sind Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren einzusetzen. Die Einrichtungen zum Abscheiden, Erfassen von Stäuben haben dem Stand der Technik zu entsprechen und sind regelmäßig zu warten. Es ist sicherzustellen, dass der Boden nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Es ist auszuschließen, dass ein Stoff mit der Kennzeichnung		

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten
06 ZTV - Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen		
„Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.“ in Kontakt mit der Umwelt kommt. Der Boden auf und um die Baustelle ist soweit technisch möglich vor unnötigen Verdichtungen zu schützen.		
6.5 Schadstoffvorgaben		
Grundsätzliche Vorgabe:		
Maximaler Anteil 0,1 % besonders besorgniserregenden Stoffe nach CLP- / REACH Verordnung mit sensibilisierenden, humantoxischen oder umweltgefährdenden Eigenschaften oder besonders besorgniserregende Stoffe.		
01 Titel Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01.01 Bereich Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01.01.1	Abbrucharbeiten Bestandsfassade und Schiebetürelement	
	Abbruch der Bestandsfassade und des Schiebetürelementes bestehend aus folgenden Bauteilen:	
	Riegel-Konstruktion:	
	Fassaden Süd:	2 x (1,755)m = 3,51m
	Fassaden West:	2 x (4,15 + 2,76)m = 13,82m
	Fassaden Nord:	2 x (0,445)m = 0,89m
	Pfosten-Konstruktion:	
	Pfosten:	4x H= ca. 3,05m, B= 0,15m
	Verglasung:	
	Fassaden Süd:	1,755m x 3,05m = 5,35 m2
	Fassaden West:	(4,15 + 2,76)m x 3,05m = 21,08 m2
	Fassaden Nord:	0,45m x 3,05m = 1,37 m2
	Summe:	27,80 m2
	Schiebetürelement:	
	rund, Durchmesser 2,40m einschließlich 2 gebogener Schiebetüren, Seitenteilen und Profilen.	
	Einschließlich Sicherung aller Elektro- und Datenleitungen.	
	Die Abbrucharbeit der angrenzenden Beläge und der Abhangdecken erfolgt innen und außen, bauseits.	
	1 psch	GP
		Übertrag:

10.05.2022 - Seite 44

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten			
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten			
01.01	Bereich	Metallbau- / Fassadenarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	1 St Festfeld	GT 806			
	1 St Festfeld als Teil der Ganzglasecke	GT 806			
	Ansicht Süd Breite 3 = ca. 5040 mm				
	1 St Festfeld als Teil der Ganzglasecke	GT 806			
	1 St Einsatz Senk-Klapp-Fenster	GT 115			
	Beschlag Fenster:	BF 152, el.			
	Kettenantrieb mit Verriegelung				
	1 St Festfeld Brüstung	GT 115			
	1 St Festfeld	GT 806			
	Die Pfosten und Riegel im Bereich der automatischen Schiebetür sind zu dämmen und mit Alu-Kantblechen zu verkleiden. Der Riegel über der Schiebetür ist entsprechend den statischen und baulichen Erfordernissen auszulegen.				
	Für die Herstellung der Isolierglaseinheiten der Fassadenkonstruktion ist außen generell eine Scheibe aus heißgelagertem ESG-H zu verwenden. Die mechanische Befestigung der Isolierglasscheiben am Tragwerk der Fassade erfolgt mittels eindrehbaren Glashaltern, die in den Randverbund der Isolierglasscheiben eingreifen. Die Bemessung der maximalen Stützabst der Halter untereinander erfolgt nach den Tabellen und Fertigungsunterlagen des System-Herstellers.				
	Die zwischen den Scheibenkanten verbleibende 20 mm breite Fuge wird mit einem außen bündigen Silicon-Fugenband geschlossen.				
	Anschlüsse:				
	Seitlich:	AS 312			
	Oben:	AO 312			
	Unten:	AU 301			
		1 St	EP	GP	
01.01.3	Automatische Schiebetür in Außenfassade				
	Automatische Schiebetür in der Aussenfassade				
	automatische Schiebetür als 2-flg. Schiebetüranlage				
	Abmessungen:				
	- Gesamtbreite B (mm)	ca.1800 mm,			
	(Breite Antrieb ca.3600 mm)				
	- Gesamthöhe H (mm)	ca.3080 mm			
	- Durchgangswerte LW (mm)	ca.1800 mm			
	- Durchgangshöhe LH (mm)	ca.3060 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01.01	Bereich	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sonst wie in den Vorbemerkungen beschrieben, einschließlich: - Anschließen und Inbetriebnahme: Vor der ersten Inbetriebnahme der Türantriebe muss der ordnungsgemäße Einbau aller Elemente und deren elektrischer Anschluss überprüft werden. Besondere Sorgfalt ist hierbei auf die Elemente zur Freischaltung der Verriegelung im Gefahrenfall zu verwenden. Der ordnungsgemäße Einbau und die Funktionsfähigkeit der Tür muss durch einen Sachkundigen festgestellt werden. Nach dem betriebsfertigen Einbau der Antriebe am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen. Die Abnahmeprüfung darf nur von autorisierten Fachkräften oder von Fachkräften einer dafür benannten Prüfstelle durchgeführt werden. Dem Betreiber ist über die erfolgreiche Abnahmeprüfung eine Bescheinigung auszustellen; sie ist durch den Betreiber aufzubewahren. - Vornehmen der Einstellungen (Gebrauchs- und Sicherheitsfunktionen) und Funktionsüberprüfung - Dokumentation			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.01.4	Verglastes Innenwandelement, Alu Verglastes Innwandenelement, Alu Abmessung ca.: 9310 mm x 3420 mm einschließlich der Befestigungsstahlprofile im Fußpunkt- und Deckenbereich, Elementhöhe ca. 3040 mm im Grundriss 1 x abgewinkelt Breite 1 = ca. 5675 mm Breite 2 = ca. 3635 mm Die Eckausbildung ist mit einem Aluminiumkantteil auszuführen. Pfosten als Statikprofile Einbauort: Windfang Innenelement Aufteilung nach beiliegender Ansicht in: Breite 1 = ca. 5675 mm - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01.01	Bereich	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	1 St Freifeld für automatische Schiebetür 3 St Festfelder GT 704 Breite 2 = ca. 3635 mm 2 St Festfelder GT 704 Die Riegel und der Blendrahmen im Bereich der automatischen Schiebetür sind mit Distanzklotz und Glasleisten zu verkleiden. Der Blendrahmen und das Befestigungsstahlprofil über der Schiebetür sind entsprechend den statischen und baulichen Erfordernissen auszulegen. Anschlüsse Allseitig: A 430 Referenzfabrikat: System ADS 50.NI			
		1 St	EP	GP
01.01.5	Automatische Schiebetür im inneren Windfang-Element Automatische Schiebetür im inneren Windfang-Element automatische Schiebetür als 2-flg. Schiebetüranlage Abmessungen: - Gesamtbreite B (mm) ca. 1800 mm, (Breite Antrieb ca. 3600 mm) - Gesamthöhe H (mm) ca. 3030 mm - Durchgangswerte LW (mm) ca. 1800 mm - Durchgangshöhe LH (mm) ca. 3030 mm Sonst wie in den Vorbemerkungen beschrieben, einschließlich: - Anschließen und Inbetriebnahme: Vor der ersten Inbetriebnahme der Türantriebe muss der ordnungsgemäße Einbau aller Elemente und deren elektrischer Anschluss überprüft werden. Besondere Sorgfalt ist hierbei auf die Elemente zur Freischaltung der Verriegelung im Gefahrenfall zu verwenden. Der ordnungsgemäße Einbau und die Funktionsfähigkeit der Tür muss durch einen Sachkundigen festgestellt werden. Nach dem betriebsfertigen Einbau der Antriebe am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01.01	Bereich	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Abnahmeprüfung festzustellen. Die Abnahmeprüfung darf nur von autorisierten Fachkräften oder von Fachkräften einer dafür benannten Prüfstelle durchgeführt werden. Dem Betreiber ist über die erfolgreiche Abnahmeprüfung eine Bescheinigung auszustellen; sie ist durch den Betreiber aufzubewahren. - Vornehmen der Einstellungen (Gebrauchs- und Sicherheitsfunktionen) und Funktionsüberprüfung - Dokumentation			
		1 St	EP	GP
01.01.6	Jährliche Prüfung und Wartung der Türantriebe über 4 Jahre Jährliche Prüfung und Wartung der Türantriebe über 4 Jahre Kosten für die, in Abständen von maximal zwölf Monaten erforderliche Prüfung der Antriebe auf ordnungsgemäßes und störungsfreies Zusammenwirken aller Geräte sowie eine Wartung. Die jährliche Prüfung Wartung darf nur von einem Fachmann oder einer dafür ausgebildeten Person ausgeführt werden. Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der jährlichen Prüfung und Wartung sind aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen sind durch den Betreiber aufzubewahren			
		1 psch		GP
01.01.7	Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis für alle Fenster- Fassaden- Konstruktionen sowie aller Ihrer Einbauelemente einschließlich Verglasungen, Verankerungen etc. Der prüfbare statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis, über die Einhaltung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01.01	Bereich	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: sämtlicher statischer Forderungen, ist in schriftlicher Form (3-fach), vorzulegen. Der statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis ist dem Prüfstatiker zur Prüfung und Freigabe rechtzeitig vorzulegen.			
		1 psch		GP
01.01.8	Werkplanung Metallbauarbeiten Werkplanung Metallbauarbeiten Dem Auftragnehmer wird nach der Auftragserteilung die Ausführungsplanung des Planers übergeben. Die weitere technische Bearbeitung, d. h. - Erstellen von Konstruktions- und Detailplänen für alle in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen - Abstimmung der Details mit dem AG bzw. mit dem Architekten rechtzeitig vor Fertigungsbeginn - örtliche Aufmaße - Vorlage von Original-Muster der Fenster- und Fassadenprofile ist mit dieser Position komplett anzubieten. Die mit dem Architekten abgestimmten Konstruktionspläne, Beschreibungen und Muster sind vor Fertigungsbeginn bzw. vor Materialbestellung dem AG in dreifacher Ausfertigung zu liefern. Nach Überprüfung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung durch den AG hat dieser die genannten Unterlagen in einer Ausfertigung mit seinem Prüfvermerk an den AN zurückzugeben. Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge erkennbar sein (DIN 18360,Ziff. 3.1.7).			
		1 psch		GP
Summe Bereich 01.01				
		Metallbau- / Fassadenarbeiten, Netto:		
01.02	Bereich Sonnenschutz			

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01.02	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Technische Angaben - Sonnenschutz			
	Technische Angaben - Sonnenschutz			
	Anlagenbeschreibung			
	Die Raffstore-Anlagen werden an drei Fenstern oberhalb der Pfosten-Riegel-Fensterelemente montiert. Die Befestigung erfolgt auf mitzuliefernden Konsolen im Beton.			
	Die Behänge laufen über eine Breite von 700 mm bis 2250 mm. Die Raffstores werden mit einer Seilführung realisiert und weisen Behanghöhen von ca. 3200 mm auf.			
	Die drei Anlagen werden auf die vorhandene KNX Steuerung aufgeschaltet.			
	Die Raffstore-Anlage muss bei abgefahrenen Lamellen Windgeschwindigkeiten bis zu 6 bft (Beaufort) ohne Beschädigungen standhalten und effektiv nutzbar sein.			
	Der Sonnenschutz muss einen Fc Wert < 0,3 aufweisen. Dies ist in Anlehnung an DIN 4108-2 schriftlich nachzuweisen. Gemäß DIN 13659 2009-01 ist eine Lebenszyklusdauerklasse 3 zu gewährleisten.			
	Der Raffstore soll mit nach aussen geschlossenen Lamellen ab und mit nach innen geschlossenen Lamellen auffahren.			
01.02.1	Horizontal-Raffstoreanlagen, Breite 2,25 m, Höhe 3,20 m, seilgeführt, Erdgeschoss			
	Horizontal-Raffstoreanlagen, Breite 2,25 m, Höhe 3,03 m, seilgeführt, Erdgeschoss, einschl. Anpassung der vorhandenen unteren Blenden			
	Horizontal-Raffstoreanlagen, Breite 2,25 m, Höhe 3,03 m, seilgeführt, Erdgeschoss			
	Raffstoreanlage oberhalb der Fensterelemente im Fassadenzwischenraum einbauen. Befestigung am Rohbau (Stahlbeton).			
	Dazu ist ein Teil der Fassadenverkleidung zu demontieren und nach Montage des Sonnenschutzes wieder zu montieren.			
	Die untere Abdeckblende ist zu demontieren, eine Aussparung für den Sonnenschutz herzustellen und wieder zu montieren.			
	Raffstoreanlage bestehend aus:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01.02	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Oberschiene aus stranggepresstem C-Aluminiumprofil, B/H/D ca. 50/50/1,5 mm, ohne Oberflächenbehandlung, mit eingebautem verzinktem Vierkant-Stahlrohr, Wende- und Aufzugsmechanik mit Sicherungsrollen gegen Abspringen der Bänder; stranggepresste Leichtmetall-Rohrkopfswelle Durchmesser ca. 17/4 mm, mit Innensechskant, Lagerung in Präzisionskugellager (Metall) in Kunststofflagerblöcken. Kopfleiste nach unten geschlossen. - Lamellenträger aus Leiterkordel, schwarz, aus Polyester mit Kevlar-Einlage, hochfest, nass-, witterungs- und säurebeständig, spinndüsengefärbt, lichteht, mit 3-fach geflochtenen, abriebfesten Doppelstegen, feuchtigkeits- und schmutzabweisend imprägniert; 2 Stück unverschiebbar eingeklemmte Kunststoff-Leiterstegklammern 400 - 600 mm schließen ein Auswandern der Doppelgleiterkordel zur Seite aus. Bei abgefahrenem Behang werden die Lamellen durch Spannsystem fixiert als zusätzliche Stabilisierung gegenüber Windsog und Winddruck. Es muss eine einfache Justierung möglich sein. - Aufzugbänder aus beschichtetem Polyesterband ca. 6 mm breit, schwarz, in witterungsbeständiger Ausführung, dehnungs- und schrumpfarm, bruch- und knickfest, temperatur- und UV beständig. Aufzugsband wird durch max. 5 x 9 mm Öffnungen mit Schutzösen durch die Lamellen geführt. - Unterschiene aus stranggepresstem Aluminium-Profil, ca. 50/15 mm (2 kg/lfm) mit integriertem Spannsystem für die Umlenkung der Schlaufenkordel und Befestigung der Aufzugsbänder. Seitlich mit farblich passenden UV-Lichtstabilen und witterungsbeständigen Kunststoff Endkappen geschlossen. glasfaserverstärktem Kunststoff. Farbton ähnlich RAL 9016, verkehrsweiß nach Bemusterung AG. - Lamellen ca. 50 mm breit, min. 0,5 mm dick, konvex-konkav gewölbt, Flachlamellen, breiten- und längenstabil, aus einer kupferfreien widerstandsfähigen Aluminium-Legierung. Farbe Alu Natur eloxiert - nach Bemusterung AG, korrosionsbeständig, kratz- und schlagfest. Sämtliche Stanzungen mit farblich passenden Schutzösen. Seitlich mit Führungsnippeln, schwarz aus glasfaserverstärktem Polyamid, schlagfest mit den Lamellen verschweißt.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01.02	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Führung des Behanges mit vertikalen Führungsseilen. Montage mit Seilhaltern im System der Raffstoreanlage an die Riegeln der Fassadenkonstruktion. Farbton ähnlich Alu Natur eloxiert - nach Bemusterung AG. - Antrieb Elektromotor 230 V Wechselstrom, Schutzart IP 54, Frequenz 50 Hz, mit 3-stufigem angeflanschten Planetengetriebe mit beidseitigem Wellenabgang, eingebautem oberen und unteren Endscharter mit Verdrehungsschutz, elektromagnetischer Federkraftscheibenbremse ohne Nachlauf (Bremskraft mind. 25 N x Zugkraft), Kondensator und Thermoschutzschalter, in Kopfleiste eingebaut. Anschlusskabel (flexibel 4 x 0,75 mm²) mit angebaute Steckerkupplung ist mit Würgenippel zu führen und in einer einseitig geschlossenen Rohrhülse vollständig wasserdicht zu montieren. Das Anschlusskabel ist zu verlängern, im Blendkasten zu arretieren und in das Gebäude zu führen. Die Kabeleinführung erfolgt unterhalb der Decke bzw. im Deckenhohlraum, in Büroräumen wird das Kabel durch die innere Laibungsbekleidung (siehe Beschreibung Pfosten-Riegel-Elemente) an den Brüstungskanal geführt. Am Auslass des Kabels im Inneren des Gebäudes ist eine Kabelüberlänge von 2 m zu kalkulieren und nach Einbau aufgerollt unter der Decke bzw. am Brüstungskanal zu befestigen. Die Abdichtungsbahnen sind am Gebäudeeintritt dicht anzuschließen. Das Auf- und Abfahren des Behanges sowie das Wenden der Lamellen erfolgt wahlweise über die Steuerung (Zentralbefehl) oder über die Bedienung eines Tasters. Automatische Abschaltung bei Erreichen der Endposition. Anzahl Motoren nach Auslegung Bieter und Herstellervorschriften - Steuerung raumweise zusammengefasst. Die Behänge sind in der vorhandene KNX Steuerung mit einzubinden. Der Jalousie KNX UP- Schalt Aktor ist zu liefern. Vor Inbetriebnahme der Anlage ist die Funktion jeder Einheit vom AN zu testen und schriftlich zu dokumentieren. Behanggröße: Breite: 2250 mm Höhe: 3030 mm Einschließlich aller Befestigungen nach geprüfter Statik des AN. Einschließlich aller notwendigen Motoren.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
01.02	Bereich	Sonnenschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Einschließlich Inbetriebnahme, Einweisung und schriftlicher Dokumentation. Einschließlich Aufmaß vor Ort. Einbauort: Fassade Süd			
		1 St	EP	GP
01.02.2	Horizontal-Raffstoreanlagen, Breite 0,70 m, Höhe 3,20 m, Wie Position 01.02.1 (Seite 50) jedoch: Horizontal-Raffstoreanlagen, Breite 0,70 m, Höhe 3,03 m, Erdgeschoss Behanggröße: Breite: 700 mm Höhe: 3030 mm Einbauort: Fassade Süd			
		1 St	EP	GP
01.02.3	Horizontal-Raffstoreanlagen, Breite 2,07 m, Höhe 3,20 m, Wie Position 01.02.1 (Seite 50) jedoch: Horizontal-Raffstoreanlagen, Breite 2,07 m, Höhe 3,03 m, Erdgeschoss Behanggröße: Breite: 2070 mm Höhe: 3030 mm Einbauort: Fassade Süd			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 01.02			Sonnenschutz, Netto:	
Summe Titel 01			Metallbau- / Fassadenarbeiten, Netto:	
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	
			Gesamtsumme, Brutto:	

LV-Zusammenfassung

MPI-PRIV-KBM Betonsanierung_Eingangsbereich (803-2020)

02	LV	Metallbau- / Fassadenarbeiten		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Metallbau- / Fassadenarbeiten	43	
01.01	Bereich	Metallbau- / Fassadenarbeiten	43	
01.02	Bereich	Sonnenschutz	50	
Summe LV 02 Metallbau- / Fassadenarbeiten				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				