

Inhaltsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore	
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Inhalt des Leistungsverzeichnisses		
	Baubeschreibung		2
	Leistungsumfang		6
	Anlagenliste		6
	Ergänzende Hinweise zum LV		7
	Technische Spezifikation		7
01	Titel	Vorbereitende Maßnahmen	15
01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung - eigener Bedarf	15
01.02	Bereich	Technische Bearbeitung	15
01.03	Bereich	Wartung, während der Gewährleistungszeit	19
01.04	Bereich	Muster	19
02	Titel	Sektionaltore	19
02.01	Bereich	Sektionaltore BT 1	22
02.02	Bereich	Sektionaltore BT 3	25
02.03	Bereich	Sektionaltore BT 4	31
02.04	Bereich	Sektionaltore BT 5	34
02.05	Bereich	Folierung der Sektionaltore	40
02.06	Bereich	Zubehör	41
03	Titel	Blechbekleidungen	41
03.01	Bereich	Blechbekleidungen Stützen	44
03.02	Bereich	Blechbekleidungen Laibungen und Stürze	46
04	Titel	Stundenlohnarbeiten	49
04.01	Bereich	Stundenlohn	49
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		51

Baubeschreibung

Baubeschreibung

1. Bauvorhaben

Neubau der Hauptfeuer- und Rettungswache Lüdenscheid
Wiesenstraße 112, 58507 Lüdenscheid

2. Bauherr

Stadt Lüdenscheid
Zentrale Gebäudewirtschaft (ZGW)
Rathausplatz 2
58507 Lüdenscheid

3. Baugrundstück

Anschrift:	Hauptfeuer- und Rettungswache Lüdenscheid, Wiesenstraße 112, 58507 Lüdenscheid
Liegenschaftsbezeichnung:	Gemarkung Lüdenscheid - Stadt
Flurstücknummer:	Flur 047, Flurstück 85
Fläche in qm:	ca.14.200 m ² BGF gesamt

4. Baurechtliche Klassifizierung

Gebäudeklasse 5, gemäß §2(3) BauO NRW 2018, sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude
BGF > 400 qm und Höhe OKFF oberstes nutzbares Geschoss < 13,00 m
Feuer- und Rettungswache gem.§ 50 (2) Nr. 3, 6 und 18 BauO NRW 2018
Sonderbau, gem. Branschutzkonzept

5. Beschreibung des Vorhabens

5.1 Allgemeines

Das Grundstück, auf dem die Feuer- und Rettungswache errichtet werden soll, ist nördlich des Stadtzentrums an der Wiesenstraße gelegen.

Das Gebäude dient dem Betrieb der Hauptfeuer- und Rettungswache für die hauptamtliche Feuerwehr der Stadt Lüdenscheid. Es ist ringförmig um einen Innenhof konzipiert und zur Wiesenstraße dreigeschossig, nach Süd-Osten bzw. Nord-Westen zweigeschossig. Aufgrund der Hanglage ist der nordöstliche Teil des Gebäudes in den Hang eingegraben. Dieser Bereich ist eingeschossig geplant, darauf befinden sich die Stellplätze für die Mitarbeitende. Im Gebäudeabschnitt zur Wiesenstraße und zum Hang ist in Teilbereichen ein Zwischengeschoss für Technik und Lagerflächen geplant.

5.2 Verkehrserschließung

Die Zu- und Ausfahrt auf das Grundstück für zurückkehrende Einsatzfahrzeuge, Besucher- /Anlieferverkehr und Mitarbeitende erfolgt von der Wiesenstraße aus. Hier befindet sich auch der Haupteingang. Zur Altenaer Straße im Nord-Westen wird eine Alarmausfahrt für ausrückende Einsatzfahrzeuge geschaffen.

Es sei darauf hingewiesen, dass auf BAB 45 Sanierungsmaßnahmen der Autobahn stattfinden. Der Bieter hat sich über die besondere Verkehrssituation in und um Lüdenscheid vor Angebotsabgabe hinsichtlich der möglichen Transportwege zur Baustelle zu informieren. Sämtliche Erschwernisse beim Transport aufgrund der besonderen Verkehrssituation sind einzukalkulieren, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

5.3 Das Baufeld

Angaben zu BE Fläche

Baubeschreibung

Das Baufeld kann durch eine baustelleninterne Baustellen Zu- und Abfahrt, ab Wiesenstraße an zwei Stellen erschlossen werden. Eine zusätzliche westliche Zufahrt (für Sondertransporte), als zukünftige Alarmausfahrt, erfolgt über die Altenaer Straße. (Ausfahrt nur in Ausnahmefällen)

Die Hauptanlieferung der Baustelle ist mit Sattelfahrzeugen vorgesehen. Eine Wendemöglichkeit aufgrund der engen Grundstücksverhältnisse besteht nicht.

Diese Zufahrten können nur für die Anlieferung bzw. zum kurzzeitigem Be- und Entladen genutzt werden. (Keine Halteflächen). Die Zufahrt erfolgt ausschließlich über die in den Plänen dargestellten Flächen.

Das Umsetzen der Baustoffe auf das Baufeld und umgekehrt ist durch Auftragnehmer in Eigenregie, mittels eigenen Transportmitteln auszuführen.

Die Baucontainer- Aufstellfläche der Unternehmer befindet sich im nord-westlichen Teil des Baugrundstücks. Die Bauleitungscontainer befinden sich und unmittelbarer Nähe, an der Ecke Wiesenstraße.

Öffentliche Verkehrsflächen, insbesondere Einfahrten, Einfriedungen, Gehwege und Randsteine sind bei der Ausführung zu schützen. Bereits bestehende Beschädigungen sind vor Arbeitsbeginn zu dokumentieren und bei der Objektüberwachung und dem Auftraggeber anzuzeigen. Nachweislich beschädigte Bereiche/ Flächen sind durch AN mit Neumaterial zu ersetzen.

Für die Trennung zum öffentlichen Bereich wird vom Auftragnehmer Gewerk Baustelleneinrichtung ein Bauzaun installiert. Die Toranlagen sind vor dem täglichen Arbeitsbeginn (eigene Leistung) von dem Auftragnehmer zu öffnen und nach Arbeitsende wieder zu schließen.

Der Auftragnehmer sichert den ordnungsgemäßen und fachgerechten Zustand und Umgang mit der Baustelleneinrichtung während seiner laufenden Arbeiten zu. Eine Beschädigung der Sicherungsanlagen obliegt einer sofortigen Meldepflicht, beabsichtigte Änderungen sind beim AG bzw. dem zuständigen Gewerk rechtzeitig zu beantragen.

Während der Materialtransporte von und zur Baustelle sind alle genutzten Verkehrswege ständig von Verschmutzungen freizuhalten. Die Unterhaltung der Wege ist in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Baustrom- und Bauwasseranschlüsse werden von dem Auftragnehmer Baustelleneinrichtung hergestellt. Der Verbrauch wird, gem. vertraglicher Vereinbarung, mit den Gewerken abgerechnet. Die Unterverteilung der Medien sowie ein Anschluss an Abwasser sind vom Auftragnehmer herzustellen. Die Anschlusspunkte sind dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.

Eine Beleuchtung der Verkehrswege wird durch das Gewerk Baustelleneinrichtung sichergestellt, die Beleuchtung der Arbeitsbereiche und Arbeitsplätze liegt im Verantwortungsbereich des AN.

Lager- und Arbeitsplätze

Im Baustelleneinrichtungsplan sind die zur Verfügung stehenden Flächen farblich dargestellt. Die Lagerung von Baustoffen, Materialien, Geräten usw. ist nur innerhalb der ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsfläche zulässig. Außerhalb des Baufeldes stehen keine zusätzlichen Lagerflächen zur Verfügung.

Anlagen im Baubereich

Der Auftragnehmer hat sich vor der Durchführung der eigenen Leistung, im Bereich der Baustelle, der Baugruben etc., ausreichend Kenntnis über die Lage von Leitungen, Kabeln, Kanälen, Wurzelbereichen und dergleichen zu verschaffen.

Wenn erforderlich, versichert sich der AN vor Arbeitsbeginn dass alle Leitungen vom Netz getrennt und verschlossen sind. Schäden oder Haftungsansprüche Dritter, die aus Nichtbeachtung dieser Vorschrift entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Alle Arbeiten in unmittelbarer Nähe von Bauwerken, Grenzbebauungen, Leitungen, Kabeln, Dränagen Kanälen etc. sowie Verkehr und Lagerungen im Bereich der Baustelle sind mit Vorsicht auszuführen.

Baumbestand

Baubeschreibung

Für Fragen zum Baumschutz oder zur eventuell erforderlichen Baumschutzmaßnahmen ist der zuständige Grünflächenamt zu kontaktieren.

Schutzbereiche und Objekte

Bei der Durchführung der Baumaßnahme ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen zu beachten (BImSchG). Lärm- und Staubschutzmaßnahmen gelten als Nebenleistungen und sind mit den Preisen des Angebotes abgegolten. Die Forderungen des Bundesimmissionsschutzes und die "Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm- und Geräuschimmissionen" sind zu erfüllen.

Die Bestimmungen der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 (VVBaulärmG) sind insbesondere hinsichtlich der Einhaltung der Immissionsrichtwerte und der Maßnahmen zur Minderung des Baulärms (Nr. 3 und 4 ff VVBaulärmG) einzuhalten.

Die Arbeiten sind unter Einsatz von dem Stand der Technik entsprechenden lärm- und erschütterungsarmen Baumaschinen und Geräten durchzuführen.

Arbeiten sind Werktags nur von 7.00 bis 18.00 Uhr (Montag - Samstag) zulässig.

Für alle Arbeiten die während der Zeit von 18:00 bis 7:00 Uhr und am Wochenende ausgeführt werden müssen, ist eine Ausnahmegenehmigung erforderlich, welche beim zuständigen Amt rechtzeitig zu beantragen ist.

Der AG behält sich vor, zur Einhaltung von Lärm- und Umweltschutz besondere Maßnahmen und die evtl. Auswechslung einzelner Geräte bzw. Einrichtungen zu verlangen.

Soweit die Lärmschutzmaßnahmen Einfluss auf die Preisbildung haben, sind alle Fakten vor Angebotsabgabe zu klären.

Die Belästigungen im Baustellenbereich, an/ auf den Zufahrtstraßen durch Lärm, Staubentwicklung o.ä. sind bei den Arbeiten und Transporten auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

Auf die TRGS 559 (Mineralischer Staub) und deren Einhaltung wird ausdrücklich verwiesen.

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.

Baustellenüberwachung

Um am Projekt die höchstmögliche Sicherheit zu gewährleisten sowie Missbrauch und Diebstähle weitestgehend einzudämmen, wird ein Kameraüberwachungssystem seitens des Auftraggebers installiert. Dementsprechend ist aus Datenschutzgründen nur Personal einzusetzen, welches darüber informiert wurde und diesem zugestimmt hat.

Dieser Punkt ist in die firmeneigene Unterweisung zum Baustart aufzunehmen und entsprechend schriftlich von den einzelnen Mitarbeitern bestätigen zu lassen.

Abfälle

Abfälle auf der Baustelle sind weitgehend zu vermeiden. Die dennoch anfallenden Abfälle sind sortenrein in mineralische Abfälle, Wertstoffe, gemischte Baustellenabfälle, Problemabfälle zu sortieren. Schütt- und Müllentsorgung ist die tägliche Pflicht des AN. Eigenes Restmaterial, Bruch, Verpackungsmaterial ist Eigentum des AN und kostenlos zu beseitigen.

Die einschlägigen Vorschriften über die Entsorgung von Sondermüll sind streng einzuhalten. Entsprechende Nachweise sind abzugeben.

5.4 Architektur und Freiraum

Baurechtliche Klassifizierung

Aufgrund von bautechnischen Notwendigkeiten ist das Gesamtgebäude in fünf Bauteile

Baubeschreibung

untergliedert. Diese werden durch Treppenhäuser erschlossen, von denen zwei einen Aufzug erhalten. In den Treppenhäusern der Bauteile 1 (TRH.3), 2 (TRH.4) und 5 (TRH.2) sind zusätzlich Sprungschachthanlagen geplant. Dies ermöglichen den Einsatzkräften ein schnelles Überwinden der Geschosse.

Bauteil 5 ist in Teilbereichen für die Technikzentrale unterkellert. Erschlossen wird das Untergeschoss über das Treppenhaus und den Aufzug.

Im Nord-Westen des Grundstücks ist als Solitär ein Turm für Übungszwecke für die Feuerwehr einschl. Höhenrettung geplant.

Gebäudekubatur, Nutzung

Der neue Baukörper, wird ringförmig um einen Innenhof konzipiert und ist zur Wiesenstraße dreigeschossig, im Süd-Osten und Nord -Westen zweigeschossig mit Teilunterkellerung im Bauteil 5.

Die Kote OKFF EG liegt als Gebäudenull auf +390,50 m üNN

Die Kote OKFF ZG liegt auf +3,20 m

Die Kote OKFF 1.OG liegt auf +7,15 m

Die Kote OKFF 2.OG liegt auf +10,90 m

Die Kote OK Attika über 2.OG liegt auf +15,385 m = 405,885 üNN

Die Nutzung im Erdgeschoss besteht im Wesentlichen aus den Fahrzeughallen, Werkstätten, Lagerflächen und im Süd-Osten dem Haupteingang. Das Zwischengeschoss ist als Technikgeschoss, mit Funktionsräumen in BT 2/3 und BT 5 konzipiert.

Im 1. Obergeschoss befinden sich die Ruhe- und Aufenthaltsbereiche für die Feuerwehr und den Rettungsdienst, den Speiseraum einschl. Küchenbereich, der Schulungsbereich für den Brandschutz / Rettungsdienst sowie der Bereich für die Jugendfeuerwehr bzw. die Löschzwerge. In der Nord-West-Ecke des Gebäudes befinden sich Mehrzweckhalle einschl. der zugehörigen Umkleidekabinen sowie der Hauptzugang für die Mitarbeitende.

Im 2. Obergeschoss befinden sich die Räume für die Verwaltung und der Lageraum sowie die entsprechenden Sanitär- und Abstellräume.

5.5 Gebäudekonstruktion und Materialien

Allgemein

Die Feuer- und Rettungswache wird aus robusten und langlebigen Materialien, in konventioneller Bauweise errichtet.

Die tragenden Wände und Decken bestehen aus Stahlbeton, nichttragende Wände werden im EG und Zwischengeschoss weitgehend aus Mauerwerk und in den oberen Geschossen in Trockenbau errichtet. Sämtliche innenliegende Treppen und Podeste werden aus Stahlbeton-Fertigteilen hergestellt.

Für die Gründung des Gebäudes ist unter den Bauteilen 1, 4, 5 wegen der Bodenverhältnisse eine Pfahlgründung notwendig. Alle weiteren Bauteile erhalten eine konventionelle Gründung.

Für die Fassade ist in der Sockelzone Verblendmauerwerk und in den oberen Geschossen helle Faserzementtafeln auf einer Metallunterkonstruktion vorgesehen. Die Fassadendämmung besteht aus Mineralwolle.

Das Dach erhält eine Attika und wird als Flachdach mit Gefälle von mind. 2% und als Warmdach ausgeführt. Die Flachdächer über dem 1. und 2. Obergeschoss einschl. der Mehrzweckhalle erhalten eine extensive Dachbegrünung. Für die Gestaltung der Terrassen im 1. Obergeschoss werden Bereiche mit Plattenbelägen, Pflanzbehälter, extensiver und intensiver Dachbegrünung kombiniert.

Als Fensterflächen und Pfosten-Riegel-Fassaden werden hochwärmedämmende Aluminium- Konstruktionen mit entsprechender Wärmeschutzverglasungen vorgesehen.

5.6 Haustechnik

Die Wärme- bzw. Kälteversorgung wird durch Wärmepumpen sichergestellt, welche im

Baubeschreibung

Aufstellraum im Untergeschoss bzw. auf dem Dach von Bauteil 5 verortet sind.

In den Bauteilen 1, 2, und 5 sind im Zwischengeschoss Lüftungsanlagen angeordnet. Diese versorgen die angeschlossenen Bereiche mit Frischluft und Kühlung.

In den Fahrzeughallen sind für die ausrückenden Einsatzfahrzeuge Abgasabsaugung geplant.

Auf den Dächern über dem 1. bzw. 2. Obergeschoss in Bauteil 1, 4 und 5 ist jeweils eine Fotovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 160 kWp vorgesehen. Für die Bewässerung der Grünflächen ist ein Regenwasserspeicher geplant. In diesen wird das Regenwasser der Dachflächen von Bauteil 5 eingeleitet.

In den Außenanlagen auf der Süd-Ost-Seite befindet sich in Verlängerung der Besucherparkplätze die Netzersatzanlage (NEA) sowie der Trafo. Ein unterirdischer Heizöltank im Bereich des angrenzenden Stellplatzes dient der Treibstoffversorgung der NEA über die festgelegte Einsatzzeit.

5. 7 Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit

Bei der Ausführung sollen möglichst nur Materialien und Bauteile verwendet, die hinsichtlich Gewinnung, Transport, Verarbeitung, Funktion und Beseitigung eine hohe Gesundheits- und Umweltverträglichkeit sowie eine hohe Lebensdauer aufweisen.

- Ende Baubeschreibung -

Leistungsumfang

Folgende Leistungen sind im Zuge der Maßnahme des Neubaus der Feuer- und Rettungswache Lüdenscheid auszuführen:

- Werk- und Montageplanungen, Terminplan detailliert
- Anträge und Genehmigungen
- Baustelleneinrichtung für eigene Leistung
- Abnahmen, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme
- Sektionaltore mit und ohne Kettenübersetzung
- Sektionaltore in Waschhallen
- Aluminium- Fassadenbekleidungen, Laibungs- und Sturzbekleidungen
- Wartung während der Gewährleistungszeit
- Dokumentation

Die Maßnahmen werden in den nachfolgenden Kapiteln sowie in der Leistungsbeschreibung genauer beschrieben.

Anlagenliste:

Alle diesem Leistungsverzeichnis anliegenden Pläne dienen ausschließlich der Kalkulation.

Plan- und Dokumentencodierung:

1108_NWP_NW_PI_001_0_241014_Plancodierung

1108_NWP_NW_PI_002_0_241014_Dokumentencodierung

Lagepläne:

1108_05_XY_AR_BFM_BE_ÜB_XY_0001_b_P_Baustelleneinrichtung Plan

1108_05_XY_AR_BFM_BE_ÜB_XY_0002_0_P_Container Baustelle

1108_05_XY_XY_TEN_BE_LA_AU_0001_0_P_-.pdf

Architektenpläne:

Siehe Planliste: 1108_05_AR_PL_309_a_Planliste.pdf

Wärmeschutznachweis

Anlagenliste

1108_04_BP_GA_002_b_250523-Wärmschutznachweis inkl Anlagen

Schallschutznachweis

1108_04_BP_GA_001_b_250523-Schallschutznachweis inkl Anlagen

Brandschutzkonzept

1108_04_BS_KP_001_a_250214-Brandschutzkonzept

Ergänzende Hinweise zum LV

Wenn im Ausschreibungstext nicht explizit erwähnt, wird zur Vereinfachung auf alle selbstverständlichen Ausdrücke, wie: Herstellen einschließlich Materiallieferung und Verschnitt, Verlegen, Montieren einschließlich Befestigungsmaterial, Gerüste, Geräte, Förderungsmittel und Werkzeuge vorhalten, Schutzvorkehrungen treffen, Unterhalten und Demontieren, sowie den An- und Abtransport, usw., verzichtet.

Alle notwendigen Leistungen, die zum vollständigen, ordentlichen und gebrauchstauglichen Erreichen der in der Position beschriebenen Leistung, müssen hiermit nicht explizit erwähnt werden.

Die angebotenen Einheitspreise beinhalten deshalb alle Kosten und Aufwendungen für die vorschriftsmäßige, vollständige, ordentliche und gebrauchstaugliche Ausführung der Konstruktion inkl. Materialien, Hilfsstoffe und Nebenleistungen.

Falls im LV Richtfabrikate und Richtqualitäten benannt werden, sind diese nur informativ zu verstehen. Diese verweisen auf bestimmte Qualitätsmerkmale, die ggf. eingehalten werden müssen.

Technische Spezifikation

1. Allgemeine Anforderungen

1.1 Gegenstand der Leistungen

Die Leistungen beinhalten die Herstellung, Lieferung und Montage von:

- Sektionaltoren in Aluminiumbauweise, und Edelstahl
- hinterlüftete Blechbekleidungen der Stützen, Stütze und Laibungen,

Die übergreifenden "Technischen Spezifikationen" sind für im sämtlichen nachfolgend beschriebenen Titel Sektionaltore und Blechbekleidungen zu beachten, anzuwenden und in die jeweiligen LV-Positionen einzukalkulieren.

1.2 Einzuhaltende Normen und Regeln

Grundlage der Ausschreibung und Bestandteil des zu schließenden AN-Vertrages sind die anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das GEG, die europäischen Normen (EN), die Normen des Deutschen Instituts für Normung e.V. (DIN), insbesondere DIN 14092-2, sowie die VDE- und TÜV-Vorschriften, insbesondere sämtliche einschlägigen Instandhaltungs- und Wartungsrichtlinien nach AMEV sowie alle Herstellervorschriften und Anweisungen für die zu verwendenden Materialien und Bauteile, soweit diese bereits anerkannte Regel der Technik sind und in diesem Vertrag und seinen Anlagen keine höheren Anforderungen vereinbart sind.

1.3 Zulassungen / Zustimmung im Einzelfall

Alle für das Bauvorhaben zu verwendenden Bauprodukte/Bauarten müssen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung besitzen bzw. in der Bauregelliste enthalten sein, und es muss die geforderte Schlagregendichtheit, Luftdurchlässigkeit, Schallschutzanforderung, Standsicherheit etc. durch ein Prüfzeugnis eines akkreditierten Prüfinstitutes nachgewiesen werden.

Eine evtl. erforderliche Zustimmung im Einzelfall (ZiE) für nicht zugelassene bzw. nicht geregelte

Technische Spezifikation

Bauprodukte ist vom AN eigenständig zu betreiben und kostenmäßig einschl. aller anfallenden Gebühren zu tragen.

Die Bereitstellung aller erforderlichen Unterlagen zum Antrag für alle Zustimmungen im Einzelfall hat rechtzeitig zu erfolgen und ist dem AG vorzulegen.

1.4 Statische Nachweise / Bauteildimensionierung

Die statische Dimensionierung sämtlicher Bauteile und Konstruktionen (Toranlagen, Unterkonstruktionen, Blechbekleidungen, etc.) inkl. ihrer Verankerungen sind unter Berücksichtigung aller statischen, thermischen und dynamischen Krafteinflüsse und Gegebenheiten vom AN eigenständig zu ermitteln und nachzuweisen. Der AN hat bei der Bemessung die Gebäudeform, Gebäudehöhe, Raumhöhen etc., die zu berücksichtigen Windlasten (Druck und Sog) sowie alle weiteren einwirkenden Belastungen in seinen Berechnungen zu berücksichtigen.

Die in den Planungsunterlagen beschriebenen und dargestellten Bauteildimensionen beruhen auf Vordimensionierungen, die endgültige Dimensionierung hat durch den AN entsprechend des von ihm gewählten und angebotenen Systems zu erfolgen.

1.5 Prüfung Maßgenauigkeit

Vom AN sind vor Ausführungsbeginn die Bauteile und Vorleistungen der Vorgewerke auf ihre Maßgenauigkeit und Übereinstimmung mit den Zeichnungen zu überprüfen, und evtl. Ungenauigkeiten, z.B. Höhendifferenzen, Unebenheiten etc., die die Maßtoleranzen im Hochbau überschreiten, sind vor Aufnahme der Arbeiten unverzüglich zu melden, so dass die Mängelbeseitigung rechtzeitig erfolgen kann und die Leistungen des AN möglichst ohne Terminverzögerung erbracht werden können.

Der AN verpflichtet sich zur rechtzeitigen Abstimmung seiner Leistung mit allen anderen am Bau befindlichen Unternehmern / tangierenden Gewerken.

1.6 Handmuster / Muster

Sämtliche Oberflächen sind vorab jeweils als Handmuster zu bemustern, insbesondere die Farbtöne von unterschiedlichen Materialien wie z. B.:

- pulverbeschichtete Aluminiumbleche und Stahlbauteile
- Sektionaltorfüllungen

Diese Musterflächen und -elemente werden als Vergleichs- und Grenzmuster für die weiter zu erstellenden Flächen herangezogen. Anhand dieser Muster wird gemeinsam festgelegt, welche Abweichungen: in der Oberfläche, der Qualität, der Farbe/Farbtönung zulässig bzw. unzulässig sind.

Es dürfen nur freigegebene Materialien sowie Farben/Glanzgrade verwendet und freigegebene Konstruktionen ausgeführt werden. Die Leistung für Handmuster ist im LV unter Titel Vorbereitende Maßnahmen, erfasst.

Die Musterflächen und -elemente verbleiben bis zur Abnahme der Leistung beim AG.

1.7 Reinigung / Beschädigungen / Schutz

Alle Torelemente, Torfüllungen sowie Blechbekleidungen sind vor der Abnahme (Tore von innen und außen) zu reinigen. Die Oberflächen von Metallflächen sind, nach Herstellerangaben, sauber zu reinigen.

Um irreversible Verunreinigungen durch Bauschmutz etc. zu vermeiden, müssen Zwischenreinigungen bis zur Abnahme durchgeführt werden. Die Reinigung ist nach VOB, Teil C als Nebenleistung zu erbringen.

Schutz von Bauteilen:

Es ist ein sachgemäßer Schutz der gesamten Leistung der Sektionaltore während der gesamten Bauzeit, z.B. durch Abkleben, Abdecken einschließlich des späteren rückstandslosen Entfernens dieser Mittel vorzusehen.

1.8 Stemmarbeiten, Schweiß- und Schleifarbeiten

Stemmarbeiten sind grundsätzlich zu vermeiden. Sind diese jedoch unumgänglich, dürfen sie nur nach Abstimmung mit der Objektüberwachung und nach erfolgter Freigabe ausgeführt werden.

Technische Spezifikation

Bei Nichtbeachtung gehen die Kosten der erforderlichen Nacharbeiten zu Lasten des AN.
In Bereichen von ungeschütztem Glas bis zu einer Entfernung von 10 m dürfen keine Flex-, Schleif- oder Schweißarbeiten durchgeführt werden.

1.9 Gerüste/Hilfsmittel

Alle erforderlichen Roll- und Kleingerüste, Hub-Steiger, Krane etc. einschl. der jeweils erforderlichen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen und der Schutzmaßnahmen für Untergründe nach VOB, die zur Durchführung der Arbeiten erforderlich sind, sind über den jeweiligen Montagezeitraum in die entsprechende LV-Position (BE) einzukalkulieren.

2. Statische Anforderungen

Die Sektionaltore sowie Blechbekleidungen inkl. Unterkonstruktionen, einschließlich der Verbindungselemente, müssen alle planmäßig auf sie einwirkenden Kräfte aufnehmen und an die Tragwerke des Baukörpers abgeben können.

Dimensionierungen:

- Bei der statischen Dimensionierung sind die zulässigen Werte zwingend einzuhalten, es sind entsprechend der Produktnormen Prüfungen durchzuführen und nachzuweisen,
- Winddruck, Windsog, Beiwerte etc. nach DIN EN 1991-1-4

Unterkonstruktionen:

Die Ausfallsicherheit bei Versagen eines Befestigungspunktes ist zu gewährleisten.

Grundsätzlich sind sämtliche Bauteile dahingehend auszusteifen und zu dimensionieren, um Lasten aus aufmontierten Toranlagen sowie zusätzlichen wirkenden Einrichtungen/Komponente (z. B. innenliegende Motoren etc.) sicher abtragen zu können.

3. Bauphysikalische und -technische Anforderungen

3.1 Bauphysikalische Anforderungen

Alle erforderlichen Torarbeiten sind unter Beachtung folgender Bedingungen/Anforderungen zu erbringen:

Wärmeschutzanforderungen:

Sämtliche Anforderungen an die einzelnen Fassadenkonstruktionen sind den Vorgaben des Bauphysik zu entnehmen und umzusetzen.

Anforderungen Tore (Auszug):

- Sektionaltor: $U \leq 3,20 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- Sektionaltor mit Schlupftür: $U \leq 3,60 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Im Rahmen der Werkplanung hat der AN die Anforderungen an das Gesamtelement eigenverantwortlich nachzuweisen.

Brandschutzmaßnahmen:

- gemäß DIN-4102 und nach der für das Bundesland gültigen Landesverordnung des vorbeugenden Brandschutzes, gemäß Brandschutzkonzept

Korrosionsschutzanforderungen:

- Korrosivitätskategorie: **C 3** (lang)

Sämtliche Anforderungen sind mit Prüfzeugnissen einer anerkannten Stelle nachzuweisen. Der AN hat im Rahmen seiner EG-Konformitätserklärung die Übereinstimmung seines Produkts mit den Anforderungen der

Technische Spezifikation

jeweiligen Produktnorm zu erklären.

3.2 Verankerung und Anschlüsse an den Baukörper, allgemein:

Baukörperanschlüsse und Montage sind auszuführen gemäß:

- DIN 4108,
- den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Verankerung

Die Verankerungen sämtlicher Fassadenkonstruktionen 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 können, Rohbautoleranzen sind entsprechend zu berücksichtigen. Bewegungen des Baukörpers gem. stat. Berechnungen,

Die Montage hat flucht- und lotrecht zu erfolgen.

Alle Befestigungen am Rohbau sind mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübelsystemen herzustellen.

Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind ausschließlich aus Edelstahl zu fertigen.

Rohbauanschlüsse

Sämtliche Anschlussausbildungen müssen den Anforderungen aus dem Wärme-, und Feuchteschutz gerecht werden, die Anschlüsse sind dementsprechend auszubilden; ggf. sind zur Erlangung der Anforderungen zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

Anschlüsse zwischen Toranlagen und Rohbau sind unter Verwendung von EPDM-Dichtungsfolien herzustellen. Die Dichtungsfolien müssen in ihrer Eigenschaft dem Verwendungszweck der DIN 18531 bis DIN 18535 entsprechen.

- Die dampfdichte Anschlussausbildung zwischen Fassadenkonstruktionen und dem Rohbaukörper hat durch Dichtungsfolien zu erfolgen.

Es sind selbstklebende Folien oder Foliensysteme mit elastischen Klebern zu verwenden. Die Verklebung der elastischen Dichtungsfolie erfolgt nach Vorschrift des Herstellers mit Voranstrich (Primer).

Folienanschlüsse an Metallbauteilen sind zusätzlich zur Verklebung mechanisch zu sichern, z.B. durch Aluminium-Pressleisten. Obere Dichtungsbahnen zu Rohbau sind zusätzlich mit durchgehenden LM-Klemmprofilen mechanisch zu sichern.

Grundsätzlich ist durch den AN die Folienveträglichkeit zu angrenzenden, nicht zum Gewerk AN Sektionaltore gehörigen, Abdichtungen sicherzustellen. Die hierzu notwendigen Abstimmungen mit dem AG (örtliche OÜ) und dem Anschlussgewerk obliegen dem AN Sktionaltore.

Es sind die Verarbeitungsempfehlungen und Vorschriften der entsprechenden Produkthersteller zu berücksichtigen.

3.4 Toleranzen

Der AN ist verpflichtet, die Maße am Bau eigenverantwortlich zu prüfen (einschl. Dokumentation) und sämtliche hieraus resultierende Konsequenzen in der Projektabwicklung und Fassadenplanung zu berücksichtigen.

Die Toleranzaufnahmemöglichkeiten sämtlicher Anschlüsse der Fassadenkonstruktionen sind entsprechend zu berücksichtigen und auszuführen. Das Aufrechnen von Toleranzen von Messpunkt zu Messpunkt ist ausgeschlossen, d. h. die als zulässig angegebenen Toleranzen sind absolute Abweichungen vom angegebenen Wert.

3.5 Wärmedehnung / Geräuschdämpfung:

Alle zum Einsatz kommenden Konstruktionen der Außenwandbauteile müssen gewährleisten, dass alle thermisch bedingten Längenänderungen sowie Bauwerksbewegungen absolut zwängungsfrei und geräuschlos ausgeglichen werden können. Sämtliche konstruktive Verbindungen einschließlich der

Technische Spezifikation

Verbindungselemente sind mit dauerhaft funktionsfähigen Trennlagen zu dämpfen.

4. Werkstoffe und Oberflächenbehandlung

4.1 Werkstoff Edelstahl

Edelstahl-Bauteile

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

Für Schrauben, Dübel und sonstige Verbindungskleinteile im Fassadenaußenbereich ist ausschließlich Edelstahl A 4, Werkstoff Nr. 1.4401 bzw. 1.4571, DIN 267, Blatt 11 zulässig und zu verwenden. An raumseitigen Flächen können Schrauben, Dübel und sonstige Verbindungskleinteile aus Edelstahl A 2 oder A 4 verwendet werden oder auch Schrauben aus Aluminium, Werkstoff und Oberfläche wie angrenzende Metallbauteile.

4.2 Stahlbauteile, unzugänglich

Stahlteile, die außerhalb der Wasserabdichtungsebene zum Einsatz kommen, ob nicht sichtbar oder sichtbar, die aber bei späterer Wartung unzugänglich sind, müssen aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4571, E 23, DIN 267, hergestellt sein.

Stahlteile im Außen- und Innenbereich, die außerhalb der Wasserabdichtungsebene zum Einsatz kommen und für Kontroll- und Wartungsarbeiten jederzeit schnell und einfach zugänglich sind, erhalten einen Korrosionsschutz gemäß DIN EN ISO 12944 der Korrosivitätskategorie C4 mit langer Schutzdauer bestehend aus:

- Vorbehandlungen: Schmutzentfernung, Entfettung und Strahlen mit dem Reinheitsgrad Sa 2,5, gemäß DIN EN ISO 12944/Teil 4. Als Strahlgut darf nur silikoseungefährliches und bleifreies Material verwendet werden.
- Feuerverzinkung: mind. 100 µm gemäß DIN EN 1461
- Grund-/Deckbeschichtung: mittels Polyurethan(PUR)-Beschichtung als 2-Schicht-System aus 2-Komponenten Kunststofflack auf Polyacrylat-Basis, 1 Grund- und 2 Deckbeschichtungen (Farbe nach Wahl des AG)
- Schichtdicke Grundbeschichtung: 80 µm im Mittel
- Schichtdicke Deckbeschichtung: 2x80 µm im Mittel
- Schichtdicke Gesamtsystem: 240 µm im Mittel

Vor der Grund- bzw. Deckbeschichtung sind Zink-Korrosionsprodukte und Verunreinigungen durch Abwaschen mit Ammoniakwasser zu entfernen.

4.3 Stahlteile, zugänglich

Für kaltgewalzte/kaltgezogene Profile gilt:

Es sind kaltgewalzte oder kaltgezogene Präzisions-Stahl-Profile der Qualität S 235JR nach DIN EN 10027-1 oder höher zu verwenden. Stahl-Bleche sind generell aus feuerverzinktem Blech nach DIN EN ISO 1461 oder in gleichwertiger Qualität auszuführen.

Oberflächenbehandlung von Stahlbauteilen im Innenbereich

Verzinkung:

Alle zum Einbau kommenden Stahlteile sind durch eine Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461 ohne Korrosionsfördernde Legierungsbeimengungen, wie z.B. Zinn, mit einer richtlinienkonformen Schichtdicke auszuführen. Die Güte- und Prüfbestimmungen der „Gütegemeinschaft für industrielle Stückbeschichtungen von feuerverzinktem Stahl e.V. (GIBS)“, Schwäbisch Gmünd, sind einzuhalten. Generell hat die Verzinkung so zu erfolgen, dass bei sichtbaren Bauteilen eine ebene sowie glatte, pustelglatte, narben- und pickelfreie

Technische Spezifikation

Oberfläche entsteht. Bei allen Stahlteilen, die nachträglich beschichtet werden, ist eine für dieses Verfahren qualitativ hochwertige Verzinkung vorzusehen. Die Verzinkung ist auf das geplante Beschichtungssystem abzustimmen. Die verzinkten Stahlflächen müssen ein homogenes Erscheinungsbild aufweisen und absolut frei von Zinkaufdoppelungen, Zinkläufern, Riefen, Zinkblumen und sonstigen störenden Oberflächenmängeln sein. Alle verzinkten Stahlteile müssen nach der Verzinkung geprüft und nachgearbeitet werden. Nachbehandlungen, die das Haftvermögen und die Eigenschaften der Beschichtung negativ beeinflussen, sind zu vermeiden.

Vorbehandlung:

Sichtbare Stahlflächen, die eine Deckbeschichtung erhalten, sind mit einer Feuerverzinkung korrosionstechnisch vorzubehandeln. Die feuerverzinkten Stahlflächen müssen ein homogenes Erscheinungsbild aufweisen und absolut frei von Zinkaufdoppelungen, Zinkläufern, Riefen, Zinkblumen und sonstigen störenden Oberflächenmängeln sein, Vorbehandlung generell einschl. Sweep-Strahlen mit einem Rauheitsgrad Sa 2,5 (ISO 8501-1).

Beschichtung:

Alle Stahlteile sind mit 1 Grundbeschichtung sowie 2 Deckbeschichtungen aus einer Produktpalette eines Herstellers zu versehen. Dabei ist eine möglichst glatte Oberfläche durch Spritzen auszuführen. Oberflächenmuster sind zur Freigabe dem AG zu übergeben. Auf der Baustelle sind Kontrollflächen entsprechend DIN EN ISO 12944-7 und 8 anzulegen.

Schichtaufbau und Verfahrensweise:

- Vorbehandlung der feuerverzinkten Stahlteile
- Erste Grundbeschichtung als Korrosionsschutz, bestehend aus einer 2-Komponenten-Epoxid-Grundierung mit aktiven Korrosionsschutzpigmenten (z.B. Basis Zinkphosphat)
- Ausspachteln von Unebenheiten mit geeigneter Spachtelmasse und Planschleifen.
- Erste Deckbeschichtung aus 2-Komponenten-PUR-Lack,
- Zweite Deckbeschichtung (Schlussbeschichtung) aus 2-Komponenten- PUR-Lack wie vor.

Gesamtschichtdicke mind. 160 µm.

Nur der letzte Deckanstrich darf auf der Baustelle erfolgen, sonst werkseitige Beschichtung.

Farbe: RAL als Kalkulationsgrundlage, Farbton nach Wahl des AG nach Bemusterung,

4.4 Werkstoff Aluminium:

Für Blechformteile/Walzerzeugnisse gilt:

Die Mindestdicke kleinformatiger (bis 0,5 m²) Bleche darf 2,5 mm, sonst mind. 3,0 mm nicht unterschreiten. Blechdicke immer entsprechend den statischen Erfordernissen, sie muss so ausgeführt werden, dass sie statischen als auch thermischen Anforderungen entspricht (Vermeidung von Wölbungen/Schüsselungen). Ggf. sind rückseitig Verstärkungen vorzusehen, diese dürfen nicht sichtbar sein.

Farb-Beschichtung von Aluminiumbauteilen - Pulverbeschichtung

Pulverbeschichtung Profile und Blechformteile:

An die Qualität der Beschichtung werden höchste Anforderungen gestellt, besonders hinsichtlich Glanzhaltung, Kreidung und Farbtonbeständigkeit.

Die Beschichtung ist gemäß Vorgabe des Planers entsprechend den Anforderungen DIN EN ISO 12944-2 auszuführen. Dabei ist die Korrosivitätskategorie C3 (lang) zu gewährleisten.

Der ausführende Beschichtungsbetrieb hat gemäß GSB und/oder Qualicoat-Vorschriften zu erfolgen. Für die Beschichtung wird die Qualität „Master bzw. Klasse2“, hochwetterfest gefordert.

Hochwetterfester Pulverlack auf modifizierter Polyester-Basis (Trockenbeschichtung)

Vorbehandlung LM-Profile und LM-Bleche:

Inkl. Untergrund-Vorbehandlung: Voranodisierung (zur Vermeidung von Filiformkorrosion)

Farbe: RAL als Kalkulationsgrundlage, Farbton nach Wahl des AG nach Bemusterung

Technische Spezifikation

Glanzgrad:	nach DIN EN ISO 2813, nach Wahl des AG nach Bemusterung
Schichtdicke:	mind. 60 µm
Lichteinheit:	gem. Blaumaßstab sehr gute Lichtbeständigkeit.
Gitterschnittprüfung:	Wert Gt O (DIN EN ISO 2409);
Dornbiegeprüfung:	< 5mm (DIN EN ISO 1519)
Erichsentiefung:	mind. 5 mm (DIN EN ISO 1520)
Freibewitterung:	gem. ASTM D 2794 bei 20 inchpounds keine Rissbildung bis zum Grundmaterial;
Schlagtiefe:	DIN EN ISO 6272/ Tapetest > 2,5 Nm

Die endgültige Farbfestlegung sowie Glanzgradfestlegung erfolgt durch den AG/Planer im Zuge einer vom AN durchzuführenden Bemusterung.
Oberflächenbeschichtungen (u.a. Farbton, Glanzgrade) dürfen nur nach Freigabe durch den AG/Planer ausgeführt werden.

Beschichtung stets nach Blechbearbeitung !

4.5 Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe

Beim Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe muss gewährleistet sein, dass keine Kontaktkorrosion und keine andere ungünstige Beeinflussung entstehen kann. Metalle mit unterschiedlichem Spannungspotential sind durch geeignete Isolierzwischenlagen so zu trennen, dass keine Kontaktkorrosion entstehen kann.

4.6 Dichtprofile

Alle Dichtungsprofile müssen so angebracht sein, dass sie die Forderungen der verlangten Beanspruchungsgruppe für die Torkonstruktionen dauerhaft erfüllen. Die Dichtungen müssen auswechselbar sein. Für alle Konstruktionen sind die in den entsprechenden Fertigungsunterlagen des Systemherstellers ausgewiesenen Dichtungen zu verwenden.

Zur Halterung und Abdichtung von Verglasungen sind ausschließlich Polychloroprene- oder EPDM-Profile zu verwenden.

Die gewählte Konstruktion muss gewährleisten, dass die geforderte Wind- und Wasserdichtigkeit allein durch den vorhandenen Anpressdruck zwischen Dichtprofil und Anschlusselement erreicht wird.

Dichtprofile müssen DIN 7863 bzw. der DIN EN 12365 entsprechen.

4.7 Elastische Dichtungsstoffe

Für Versiegelungen sind elastisch bleibende, UV-besändige Dichtstoffe auf 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. Es dürfen nur dauerelastische Dichtstoffe verwendet werden, die in ihren Eigenschaften dem Verwendungszweck und DIN 17361 und DIN 18540 entsprechen und keine nach DIN 52460 aggressiven Bestandteile beinhalten. Es sind die Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers zu befolgen.

Bei Dichtbändern gilt: Es sind nur FCKW- und FKW-frei geschäumte (Pentan, CO₂) Materialien zu verwenden, die weder Chlorparaffine noch andere halogenorganische Weichmacher enthalten.

Fugendichtbänder müssen schlagregenfest (auch im Fugenstoß) bis 600Pa sein.

Komprimierte Fugenbänder in sichtbaren Bereichen sind nicht erlaubt.

4.8 Wärmedämmstoffe

Zu verwenden sind Mineralfaserdämmplatten, Anforderungen gemäß Wärmeschutznachweis, insbesondere: Anwendungstyp: WZ,

- Brandverhalten: Euroklasse A1 (nicht brennbar),
- Schmelzpunkt: größer 1000 °C,
- Wärmeleitfähigkeit: gem. Wärmeschutzanforderungen, durchgehend wasserabweisend und hydrophobiert,

Technische Spezifikation

- mit schwarzem Glasvlies kaschiert,
- im Verband stumpf und eng gestoßen,
- wärmebrückenfrei und formhaltig,
- fäulnis- und schimmelfest,
- Wärmeleitfähigkeit: $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ (WLS 035)
- Dämmdicke: 200mm bzw. gem. Detail

In Sockelbereichen bis ca. 30 cm oberhalb des Geländes bzw. in allen Spritzwasserbereichen ist Wärmedämmung aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum XPS einzusetzen. Einzurechnen ist die Anpassung der Dämmung an den Untergrund sowie an die angrenzenden Bauteile, angrenzende Dämmung o.ä. Für die Verwendung im erdberührten Bereich muss die Zulassung eines Prüfinstitutes vorliegen.

Die verwendeten Dämmstoffe müssen, UV-, alterungs- und witterungsbeständig, fäulnis- und schimmelfest, feuchtigkeitsunempfindlich und wasserabweisend sein. Die Befestigung der Dämmplatten erfolgt je nach Zulassung geklebt und mit formstabilen, weichmacherfreien, den brandschutztechnischen Anforderungen entsprechenden Tellerdübeln.

4.9 Komponente, Beschläge:

Beschläge für Türen:

- Sämtliche Türbeschläge gemäß Anforderungen sowie gemäß DIN EN geprüft und zertifiziert hinsichtlich zugelassener Schloss- und Schließblechserien.
- Türbänder, Gebrauchsklasse 4, nur geprüfte Bänder, bandseitig sichtbare Bänder,
- Drückergarnituren, mit Hochhaltefeder, mit Gleit- u. Ausgleichslager festdrehbar gelagert, nicht sichtbar befestigt,
- Drückergarnituren, Knauf/ Drücker verkröpft,
- Beschläge an Notausgangstüren gemäß DIN EN 179 mit Antipanikfunktion,
- Rosetten, mit verdeckter und abdrehsicherer Befestigung,
- Die gesamte Technik für die sichere Verankerung ist im Türfalz und nicht sichtbar im Rahmen anzuordnen und zu führen,
- Alle Türen sind mit einem im Türfalz eingienieteten Aluminium-Schildchen zu versehen, mit Schlagzahlen.

Werkstoff: Edelstahl, matt gebürstet

5. Elektroinstallationen:

Der Durchgang der Kabel durch die Profile muss so ausgeführt sein, dass keine scharfen Knickstellen für die Kabel entstehen können. Der Biegeradius muss mind. 15 mm betragen. Sämtliche Konstruktionsdurchdringungen sind mit geeigneten Gummitüllen und Würgenippeln in angepasster Farbe abzudecken.

Die enge Zusammenarbeit und gründliche Abstimmung mit dem Elektrogewerk ist für die Montage sämtlicher Tore zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Motorische Bauteile :

Leistungen zu erbringen durch das Gewerk AN Sektionaltore und in die EP einzurechnen sind:

- Lieferung und Einbau und Anschluss sämtlicher motorischer Bauteile, inkl. kompletter Verkabelung
- Lieferung und Einbau sämtlicher Bedien-/Auslöseelemente, inkl. kompletter Verkabelung und Steuerleitungen
- zugehörige Kabel, Vorrichtung aller zum Einbau der motorischen Bauteile erforderlichen Leistungen, wie Leerrohre mit Zugdraht, flexible Kabelübergänge, Bohrungen, Fräsungen und Schraubgewinde,
- Abstimmung der Arbeiten mit dem Gewerk Elektro ist eigenverantwortlich vorzunehmen
- die Erstellung der zugehörigen Planungsdetails/ Übergabepunkte in Abstimmung mit Gewerk Elektro.

Leistungen zu erbringen durch das Elektro-Gewerk (bauseits):

- Anschlusskabel (6m lange, aufgerollte Kabelpeitsche) und Anschlussdosen
- die Erstellung der zugehörigen Planungsdetails/ Übergabepunkte.

Technische Spezifikation

Ende - Technische Spezifikation

01 Titel Vorbereitende Maßnahmen

01.01 Bereich Baustelleneinrichtung - eigener Bedarf

01.01.1 Baustelleneinrichtung - eigener Bedarf

Einrichten, Vorhalten und wieder Räumen und Säubern der Baustelle, für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen für die Dauer der eigenen Arbeitsdurchführung.

Einrichten der Baustelle, Transportfahrzeuge, Arbeitsbühnen, ggf. Gerüste, Geräte und Werkzeuge, die zum Erbringen der ausgeschriebenen Leistung benötigt werden, Vorhalten, Betreiben und nach Abschluss der Arbeiten die Gebäude und die betreffenden Baustellenbereiche, das unmittelbare Umfeld und die Lagerflächen wieder räumen.

Es sind keine Flächen für die Aufstellung von Einzelcontainern der Firmen vorgesehen.

Baufeldreinigung - Abtransport und sachgemäße, nach Sorten getrennte Entsorgung von Abfall- und Reststoffen, aller Verpackungen, Transportträger und Behältnisse, mindestens einmal wöchentlich, spätestens nach Aufforderung durch die Bauleitung..

1 psch

GP

01.01.2 zusätzlicher Schutz von Sektionaltoren

zusätzlicher beidseitiger Schutz der Sektionaltoren mit Luftpolsterfolie und Hartfaserplatten.

Rohbauöffnung B x H: 3,65 x 4,51 m
Einbauort: ausgewählte Toranlagen

35 St

EP

GP

Summe Bereich 01.01

Baustelleneinrichtung - eigener Bedarf, Netto:

01.02 Bereich Technische Bearbeitung

01.02.1 Werk- und Montageplanung

Die diesen Verdingungsunterlagen beigelegten Listen, Planungen und Berechnungen, stellen auftraggeberseitig eine abgeschlossene Leistung dar.

Der Auftragnehmer fertigt alle darüber notwendig werdenden:

- Werkplanungen
- Bauteilbemessungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
01	Titel	Vorbereitende Maßnahmen		
01.02	Bereich	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

- Detailpläne
- Montageplanungen
- Schutzmaßnahmen
- Abfangungen und Unterstützungen
- Bemessung der Verankerungen
- sämtliche Nachweisführungen (statisch, bauphysikalisch, Brandschutztechnisch, Material, Beschichtung etc.)

in Abhängigkeit der vom Bieter angeboten Systeme und Produkte.

Die statischen Nachweise sowie die Werk- und Montageplanungen sind in der Art aufzustellen, dass sie der behördlichen Prüfung genügt, einschließlich der technischen Bearbeitung wie:

- Erstellung der statischen Nachweise
- Abstimmung mit dem Tragwerksplaner des Bauwerks
- Bereitstellung von prüffähigen Unterlagen für Prüfung

Alle Werkplanungen sind dem Planer zur Prüfung und Freigabe vorzulegen

Alle Verbindungen und Befestigungen sind kraftschlüssig und lagesichernd auszubilden.

Leistungen für

- Fugenabdichtungen
- Transporteinrichtungen
- Montagehilfseinrichtungen,
- Abstreibungen
- Aussteifungen
- Abstimmung mit Vor- und Folgegewerken
- dauerhafter, sicherer Schutz der eigenen Leistung

sind dabei angemessen zu berücksichtigen.

Alle Komponenten, Einbauteile, Beschläge, Verankerungen, Dichtungen, die für die Fertigung und Montage benötigt werden, sind zu bestimmen, zu planen, auszulegen und nachzuweisen.

Deren Einsatz und Anordnung ist auf Basis der beigelegten Planungen durch den AN zu ermitteln, eine weitere gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht und ist mit den eingetragenen Einheitspreisen abgegolten.

Erbringung sämtlicher erforderlicher statischer Berechnungen, Bemessungen und Nachweise sämtlicher Konstruktionen und Konstruktionsbauteile (Profilstärken, Verglasung, Verstärkungen, Einschieblinge, Befestigungsmittel,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
01	Titel	Vorbereitende Maßnahmen		
01.02	Bereich	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Unterkonstruktionen etc.) für sämtliche beschriebene Leistungen und Einbausituationen in Abhängigkeit der vom Bieter angebotenen Systeme und Produkte.
Die Berechnungen sind zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.
Ebenso Leistungsbestandteil sind alle weiteren notwendigen Berechnungen (bauphysikalisch und dergl.) und auch Aufwendungen für Zulassungen, Gutachten, die zur Erfüllung der geforderten Leistung notwendig sind.

1 psch

GP

01.02.2 Erstellung Terminplan

Es ist ein detaillierter Terminplan / Bauablaufplan für Ausführung der eigenen Leistung, 14 Tage nach Auftragserteilung vorzulegen aus dem die Vertragstermine/Fristen hervorgehen

Datei - Format: MS-Projekt

Der detaillierte Terminplan muss u.a. folgendes enthalten:

- Lieferung der Werkstattzeichnungen des AN
- Prüfzeiten durch AG und Architekt (mind. 10 Werkstage)
- detailliert und gegliedert nach dem zeitlichen Baubedarf (vorgangsbezogen).
- Gegliedert nach Geschossen, Bauabschnitten und / oder Bauelementen.

1 psch

GP

01.02.3 Dokumentation / Revisionsunterlagen

Dokumentation / Revisionsunterlagen

Der AN ist verpflichtet, auf Anordnung der Bauleitung folgende Nachweise/Erklärungen vorzulegen, später auch zu dokumentieren (s.u.):

- Fachunternehmerbescheinigung
- Fachbauleitererklärung
- Prüfbücher der Tore
- Produktdatenblätter

Spätestens 4 Wochen vor der VOB-Abnahme der Gesamtleistung vom AN ist die ausgeführte Konstruktion als Revisions- und Bestandsunterlage als Gesamtdokumentation an den AG oder seinen Vertreter zu übergeben
Hierzu zählen insbesondere:

- Werkplanung / Montageplanung (Papier und digital)
- Prüfzeugnisse, statische Nachweise, Zulassungen, Dokumentation CE- Kennzeichen sämtlicher

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
01	Titel	Vorbereitende Maßnahmen		
01.02	Bereich	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

- Konstruktionen, Materialien und Oberflächen /
- Korrosionsschutzmaßnahmen etc.
- Produktdatenblätter
- ggf. Erteilte Zustimmungen im Einzelfall / Zulassungen
- Übereinstimmungserklärung / Konformitätserklärung
- Nachweise des Wärmeschutzes
- Anlagen- und Funktionsbeschreibungen
- technische Daten der Systeme und Geräte
- Pflege- und Gebrauchsanweisungen

ggf. weitere Unterlagen nach Aufforderung durch die Bauleitung

Die Dokumentationsunterlagen sind nach Prüfung durch den Vertreter des AG (Fachplaner), dem AG nach Einarbeitung der Prüfanmerkungen in je 3-facher Ausführung (Papier und CD) in Ordern zu übergeben.

1 psch

GP

01.02.4 Abnahme, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme

Abnahme inkl. Erstellung der Prüfprotokolle, unabhängige Funktionsprüfungen durch den Hersteller zertifizierten Sachkundigen, Inbetriebnahme - auch mit anderen Gewerken - sämtlicher Sektionaltore dieser Leistungsbeschreibung.

Der Sachkundige ist spätestens 14 Tage nach Freigabe der Torliste zu benennen. Durch den Sachkundigen ist ein Prüfprotokoll zu jedem Tor zu erstellen. Das Protokoll ist der Dokumentation beizulegen.

Bestätigung durch den Prüfsachverständigen, das die Anlagen betriebssicher montiert sind - inkl. Abstimmung mit den entsprechenden Fachbaueitungen sowie anderen Gewerken.

1 psch

GP

01.02.5 Nutzereinweisung

Nutzereinweisung durch einen durch den Hersteller zertifizierten Sachkundigen für alle beschriebenen Sektionaltore inkl. Beschlüge.

Die Nutzereinweisung ist zu dokumentieren (Was wurde eingewiesen, wer war anwesend etc.)

Das Protokoll ist der Dokumentation beizulegen.

1 psch

GP

Summe Bereich 01.02

Technische Bearbeitung, Netto:

01.03 Bereich Wartung, während der Gewährleistungszeit

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
01	Titel	Vorbereitende Maßnahmen		
01.03	Bereich	Wartung, während der Gewährleistungszeit		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

01.03.1 Wartung während der Gewährleistungszeit

Wartung der in Folgepositionen beschriebenen Sektionaltore, jährlich, während der Gewährleistungszeit.(5 Jahre)

Abrechnung: 5 Jahre x 42 Tore = 210 Sk

210 St EP GP

Summe Bereich 01.03

Wartung, während der Gewährleistungszeit, Netto:

01.04 Bereich Muster

01.04.1 Handmuster / Musterbauteile

Zur Abstimmung des gewünschten Erscheinungsbildes sind dem AG vor Ausführung zur Genehmigung sämtliche Oberflächen (ggf. mehrfach) jeweils als Handmuster zu bemustern, inkl. der Beschichtung, wie z.B.:

- pulverbeschichtete Stahlbauteile
- Torfüllungen
- Blechformteile
- Beschläge (Tür-Drückerlemente, etc.)

Die Handmuster haben den entsprechenden Ausführungsbeschreibungen der einzelnen nachfolgenden Titel zu entsprechen.

1 psch GP

Summe Bereich 01.04

Muster, Netto:

Summe Titel 01

Vorbereitende Maßnahmen, Netto:

zzgl. MwSt. (19,0 %):

Gesamtsumme, Brutto:

02 Titel Sektionaltore

Ausführungsbeschreibung, Sektionaltore

Ausführungsbeschreibung, Sektionaltore, allgemein:

Klassifizierung:

Spezifikation: DIN EN 13241:2003 + A2:2016
Wasserdichtigkeit: Klasse 3
Widerstand Wind: Klasse 3

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore

Ausführungsbeschreibung, Sektionaltore

Wärmewiderstand: 3,2 W/m²K
Luftdurchlässigkeit: Klasse 4

Torblatt

Das Torblatt besteht aus stranggepressten Alu-Hohlprofilen mit einer Bautiefe, nach Herstellerangaben.

Profile: verschraubt als
Rahmen-Sprossen-Konstruktion.
Füllungen Bautiefe: nach Herstellerangaben
mit Klemmleisten innerhalb der
Konstruktion.

Die einzelnen Sektionen sind untereinander mit Scharnieren, verbunden und werden durch Beschläge mit kugelgelagerten Kunststoffauflagen in einer Schiene an den Zargen geführt.

Torabdichtung

Die Abdichtung zum Baukörper erfolgt seitlich über Zargendichtung
im Sturzbereich über Lippendichtung.
Abschluss zum Boden über Gummihohlkammerprofil mit angeformter Regenabweislippe.

Umlaufende Anschlüsse, Montage in der Rohbauebene:

Die Anschlüsse der Torelemente sind umlaufend zum Rohbau hin auszubilden und in die LV-Position einzurechnen sind:

- Verankerung der Torelemente am Baukörper;
- vollflächiger, regen- wind- luft- und dampfdichter Folienanschluss zwischen Baukörper und Torelement, insbesondere im Eckbereich (Folien immer umlaufend in einer Ebene!), umlaufend am Rohbau geklebt und mit umlaufender mechanischer Anflanschung der Folie am Blendrahmenprofil sowie oben am Rohbau.
- formstabile, vollflächige Anschlussdämmung aus Mineralfaserdämmung (nicht brennbar), inkl. aller Schrägschnitte,
- formstabile, vollflächige Hohlraumdämmung zwischen raumseitiger und außenseitiger Anschlussfuge aus Mineralfaserdämmung,
- horizontale Überdeckung der Wärmedämmung mit diffusionsoffener Folie (Schleppfolien) bis über die angrenzende Fassadenbekleidung geführt,

Verglasungen

3-fach Verglasung aus glasklaren Kunststoffscheiben
Stege sind miteinander verklebt.

Oberflächeneigenschaften: hohe Abriebsfestigkeit und Kratzfestigkeit,
widerstandsfähig gegen Chemikalien und Lösungsmittel
mit strahlungshemmender UV- Sperre

Umlenkung

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore

Ausführungsbeschreibung, Sektionaltore

Ausführung als Standardumlenkung.
Das Torblatt wird ca. 200 mm über der lichten Öffnung in die Waagerechte umgelenkt.

Kraftübertragung

Das Torblattgewicht wird durch Torsionsfedern ausgeglichen.
Lebensdauer: ca. 25.000 Lastwechsel

Antrieb

federunterstützter schnelllaufender Aufsteckantrieb mit digitalen Endschaltern und selbsthemmenden Schneckenradgetriebe.
Laufgeschwindigkeit: mind. 25 cm/ s.
Schutzart: IP 65

Nothandbetätigung

Die Tore müssen über eine Notentriegelung verfügen, deren Betätigung ohne Hilfsmittel vom Boden der Fahrzeughalle aus möglich sein muss.

Das Öffnen von Hand muss ohne technische Hilfsmittel mit gleicher Öffnungsgeschwindigkeit wie im angetriebenen Zustand möglich sein.

Das Schließen von Hand muss ebenfalls möglich sein.

Die volle Durchfahrtshöhe wird bei Handbetätigung im entriegelten Zustand ebenfalls erreicht.

Zur Betätigung werden ein Alu-Handgriff sowie ein Alu-Fußwinkel auf der Innenseite der Bodensektion angebracht.

Das Schließen des Tores im Handbetrieb erfolgt über eine mitgelieferte Teleskopstange (je Tor) mit angebrachtem Haken.

Torbedienung:

Handbedienung am Steuergerät ("Auf", "Halt", " Zu")
Zusätzlich 4-Kanal-Handsender pro Tor.

Steuerung

Steuerung für FU Betrieb als digitaler Endschalter mit Tastatur, steckerfertig mit CEE 230V.

Absicherung mit 16A/ K -Charakteristik

Vorrüstung für Befehle der Zentralsteuerung: " **Auf**", " **Halt**", " **Zu**" sowie Meldungen "**Tor auf**" und "**Tor zu**".

Der Anschluss der Zentralsteuerung erfolgt bauseits, gem. gelieferten Anschlussplan.

Montage des Steuergeräts jeweils in Fahrtrichtung auf der Fahrerseite neben dem Tor.

Signalübertragung: über Spiralkabel

Bodenanschluss:

Absicherung der Hauptschließkante über Lichtgitter, TÜV

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309 LV Sektionaltore

02 Titel Sektionaltore

Ausführungsbeschreibung, Sektionaltore

geprüft, nach DIN EN 12453.

02.01 Bereich Sektionaltore BT 1

02.01.1 Stahlwinkel zur Befestigung der Torzargen

Stahlwinkel, vertikal in der Laibung, zur Befestigung der Torzargen:

Größe, mm, ca: 200 x 120 x 5 x 4510
Anzahl: 2 Stk/ Öffnung = Tor
Material: Stahl, feuerverzinkt

Dimensionierung nach stat. Erfordernis.
Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

34 St EP GP

02.01.2 Abhängungskonstruktion für Standardumlenkung

Abhängungskonstruktion für Tore mit Standardumlenkung bestehend aus:

Rechteckrohren, mm,ca.: 80 x 40 x 2 x 1660
Anzahl: 4 Stk , zusammengeschweißt

Befestigung an Stb. Decke mittels:
Montagewinkel: 80 x 40 x 40 x 6 mm
Anzahl: 8 Stk
Abhängerhöhe: ca. 1,90 m

Die Rohre werden senkrecht abgehängt, zur seitlichen Aufnahme der waagerechten Führungsschienen.
Dimensionierung nach stat. Erfordernis.
Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

17 St EP GP

02.01.3 Torschwelle, Rechteckrohr, 100 x 120

Torschwelle aus durchgehenden Rechteckrohrprofil liefern und einbauen.

Größe: ca. 100 x 120 x 5 mm, nach stat. Erfordernis
Torbreite: 4,15 m
Anzahl: 17 Stk
Material: Stahl, feuerverzinkt, beschichtet
Korrosionsklasse: C3, lang

Montage: bodengleich, überfahrbar mit Feuerwehrfahrzeugen.
Befestigung mittels Befestigungslaschen, nach stat. Erfordernis, an Sohle.
Inkl. Unterfütterung mittels quellarmen Mörtel.

17 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.01	Bereich	Sektionaltore BT 1

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

Übertrag:

02.01.4

Sektionaltor, schnelllaufend, mit Kettenübersetzung

Sektionaltore für Fahrzeughallen, BT 1, aus stranggepressten Alu- Hohlprofilen und waagrecht angeordneten Sektionen.

Bautiefe: ca. 46 mm
 Torgröße, Rohbaumaß: ca.4,10 x 4,85 m
 Lichte Maße: ca. 3,65 x 4,51 m
 Sturzhöhe: ca. 1,875 m
 Aufteilung: 3 Felder/ 7 Sektionen
 Verglasung: alle Sektionen
 Tornummern: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Klassifizierung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Torblatt:

siehe Ausführungsbeschreibung

Oberflächen:

Profile pulverbeschichtet RAL nach Wahl AG
 Klemmleisten: hellgrau (Kunststoff)
 Beschläge, Laufschienen, Vollwelle: verzinkt

Dichtungen:

siehe Ausführungsbeschreibung

Umlenkung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Gewichtsausgleich:

siehe Ausführungsbeschreibung

Befestigung:

Untergrund: Stb -Stützen, -Wände, -Unterzüge
 Befestigung der Torzargen:

mit Stahlwinkel der Vorposition

Befestigung der Umlenkung:

mit Rechteckrohren der Vorposition

Bodenprofil:

aus Stahlrohrprofil der Vorposition

Bodenanschlag, Bodenabschluss

siehe Ausführungsbeschreibung

Verglasung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Beschläge:

Schiene:

siehe Ausführungsbeschreibung

Antrieb:

siehe Ausführungsbeschreibung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
02	Titel	Sektionaltore		
02.01	Bereich	Sektionaltore BT 1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Zubehör:

1 x Funkempf. Platine 434 MHz 2-BEf.
 1 x Stabantenne Funkempf. 434 MHz 3m (inkl. Verkabelung)
 2 x Stk LED- Ampel, rot-grün (innen und außen, inkl. Verkabelung)
 1 x Stk Erweiterungsmodul für 6 zusätzliche Relaiskont.
 1 Stk Fremd- Schnittstellenbox als Anschlussstelle für bauseitige Zentralsteuerung

Inkl. Anschluss aller Zubehöerteile, Sektionaltorsteuerung an Sektionalmotor, Anschluss und Kabelzug Steuerung an bauseitige Übergabedose.
 Übergabe als eine funktionsfertige Leistung des Sektionaltors.

14 St EP GP

02.01.5 **Verweis auf Position: 02.01.4 (Seite 23)**
Sektionaltor, schnellaufend, ohne Kettenübersetzung
 wie vor 02.01.4 , jedoch mit Aufsteckantrieb ohne Kettenübersetzung.

Torummern: 1, 10, 17
 Nothandbetätigung: gem. Ausführungsbeschreibung

3 St EP GP

02.01.6 **Verweis auf Position: 02.01.4 (Seite 23)**
Mehrpreis, Schlupftür mit Niedrigschwelle
 Mehrpreis für Schlupftür im Torblatt des vorbeschriebenen Sektionaltors 02.01.4 .

Türdurchgangsmaße: ca.0,966 x 2,537 m
 Aufteilung: mittig im Torblatt, 4 Sektionen

Befestigung: am Rahmen des Tores mittels produktspezifischen Bändern (Hahnbänder).

Klassifizierung:

Spezifikation: DIN EN 13241:2003 + A2:2016
 Wasserdichtigkeit: Klasse 1
 Widerstand Wind: Klasse 2
 Wärmewiderstand: 3,6 W/m2K (Tor mit Schlupftür)
 Luftdurchlässigkeit: Klasse 4
 Anforderung: Fluchttür mit Niedrigschwelle

Oberflächen:

Türrahmen,-niedrigschwelle:
 pulverbeschichtet RAL nach Wahl AG

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
02	Titel	Sektionaltore		
02.01	Bereich	Sektionaltore BT 1		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Türbeschläge:	eloxiert E6/ EV 1		Übertrag:
	<u>Beschläge:</u>			
	Zylinder:	Profilzylinder, gem. DIN 179		
	Schloss	Panikschloss		
	Garnitur:	Drücker/ Drücker		
	Türschließer:	Gleitschienen- Obentürschließer		
		4 St	EP	GP

Summe Bereich 02.01

Sektionaltore BT 1, Netto:

02.02 Bereich Sektionaltore BT 3

02.02.1 Stahlwinkel zur Befestigung der Torzargen

Stahlwinkel, vertikal in der Laibung, zur Befestigung der Torzargen:

Größe, mm: 200 x 120 x 5 x 4510
Anzahl: 2 Stk/ Öffnung = Tor
Material: Stahl, feuerverzinkt

Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

14 St EP GP

02.02.2 Edelstahlwinkel zur Befestigung der Torzargen

Stahlwinkel, vertikal in der Laibung, zur Befestigung der Torzargen:

Größe, mm: 200 x 120 x 5 x 4510
Anzahl: 2 Stk/ Öffnung = Tor
Material: Edelstahl, V4A
Ort: BT3, Waschhalle

Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

2 St EP GP

02.02.3 Abhängungskonstruktion für Standardumlenkung

Abhängungskonstruktion für Tore mit Standardumlenkung bestehend aus:

Rechteckrohren: 80 x 40 x 2 x 1660 mm
Anzahl: 4 Stk , zusammengeschweißt

Befestigung an Stb. Decke mittels:
Montagewinkel: 80 x 40 x 40 x 6 mm
Anzahl: 8 Stk

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.02	Bereich	Sektionaltore BT 3

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

Übertrag:

Die Rohre werden senkrecht
abgehängt, zur seitlichen Aufnahme der waage-
rechten Führungsschienen.
Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

7 St EP GP

02.02.4 Abhängungskonstruktion für Standardumlenkung, Aluminium

Abhängungskonstruktion für Tore mit Standardumlenkung
bestehend aus:

Rechteckrohren: 50 x 50 x 3 x 1660 mm
Anzahl: 4 Stk , zusammengeschweißt

Befestigung an Stb. Decke
mittels Montagewinkel,: 80 x 40 x 40 x 6 mm
Anzahl: 8 Stk
Material: Aluminium

Die Rohre werden senkrecht
abgehängt, zur seitlichen Aufnahme der waage-
rechten Führungsschienen.
Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

1 St EP GP

02.02.5 Torschwelle, Rechteckrohr, 100 x 120

Torschwelle aus durchgehenden Rechteckrohrprofil
liefern und einbauen.

Größe: ca. 100 x 120 x 5 mm,
nach stat. Erfordernis
Torbreite: 4,15 m
Anzahl: 7 Stk
Montage: bodengleich, überfahrbar mit
Feuerwehrfahrzeugen.
Befestigung: mittels Befestigungslaschen, nach
stat. Erfordernis, an Sohle.

Inkl. Unterfütterung mittels quellarmen Mörtel.

7 St EP GP

Verweis auf Position: 02.02.5

02.02.6 Torschwelle, Rechteckrohr, 100 x 120, Edelstahl

Wie vor 02.02.5 , jedoch Ausführung in Edelstahl, V4A.

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.02	Bereich	Sektionaltore BT 3

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

Übertrag:

02.02.7 Sektionaltor, schnelllaufend, mit Kettenübersetzung, 3,65 x 4,51 m

Sektionaltore für Fahrzeughallen, BT 3, aus stranggepressten Alu- Hohlprofilen aus waagrecht angeordneten Sektionen.

Bautiefe: ca. 46 mm
 Torgroße, Rohbaumaß: ca. 4,10 x 4,85 m
 Lichte Maße: ca. 3,650 x 4,51 m
 Sturzhöhe: ca. 1,875 m
 Aufteilung: 3 Felder/ 7 Sektionen
 Verglasung: alle Sektionen
 Tornummern: 21, 22, 23

Klassifizierung:

Spezifikation: DIN EN 13241:2003 + A2:2016
 Wasserdichtigkeit: Klasse 3
 Widerstand Wind: Klasse 3
 Wärmewiderstand: 3,2 W/m2K
 Luftdurchlässigkeit: Klasse 4

Torblatt:

siehe Ausführungsbeschreibung

Oberflächen:

Profile pulverbeschichtet RAL nach Wahl AG
 Klemmleisten: hellgrau (Kunststoff)
 Beschläge, Laufschienen, Vollwelle: verzinkt

Dichtungen:

siehe Ausführungsbeschreibung

Umlenkung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Gewichtsausgleich:

siehe Ausführungsbeschreibung

Befestigung:

Untergrund: Stb -Stützen, -Wände, -Unterzüge

Befestigung der Torzargen:
 mit Stahlwinkel der Vorposition

Befestigung der Umlenkung:
 mit Rechteckrohren der Vorposition

Bodenprofil: aus Stahlrohrprofil der Vorposition

Bodenanschlag, Bodenabschluss

siehe Ausführungsbeschreibung

Verglasung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Beschläge:

-

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
02	Titel	Sektionaltore		
02.02	Bereich	Sektionaltore BT 3		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Schiene: siehe Ausführungsbeschreibung

Antrieb: siehe Ausführungsbeschreibung

Zubehör:

1 x Funkempf. Platine 434 MHz 2-BEf.
 1 x Stabantenne Funkempf. 434 MHz 3m (inkl. Verkabelung)
 2 x Stk LED- Ampel, rot-grün (innen und außen, inkl. Verkabelung)
 1 x Stk Erweiterungsmodul für 6 zusätzliche Relaiskont.
 1 Stk Fremd- Schnittstellenbox als Anschlussstelle für bauseitige Zentralsteuerung

Inkl. Anschluss aller Zubehöerteile, Sektionaltorsteuerung an Sektionalmotor, Anschluss und Kabelzug Steuerung an bauseitige Übergabedose.
 Übergabe als eine funktionsfertige Leistung des Sektionaltors.

3 St EP GP

Verweis auf Position: 02.02.7 (Seite 27)

02.02.8 Sektionaltor, schnelllaufend, ohne Kettenübersetzung

wie vor 02.02.7 , jedoch mit Aufsteckantrieb ohne Kettenübersetzung.

Nothandbetätigung: gem. Ausführungsbeschreibung
 Tornummern: 20, 24, 25

3 St EP GP

02.02.9 Sektionaltor, schnelllaufend, Waschhallentor

Sektionaltor für Waschhalle, BT 3, aus stranggepressten Alu-Hohlprofilen aus waagerecht angeordneten Sektionen.

Bautiefe: ca. 46 mm
 Torgroße, Rohbaumaß: ca.4,10 x 4,85 m
 Lichte Maße: ca. 3,635 x 4,51 m
 Sturzhöhe: ca. 1,875 m
 Aufteilung: 3 Felder/ 7 Sektionen
 Verglasung: alle Sektionen
 Tornummer: 18

Materialabweichung zur Ausführungsbeschreibung:
Laufschienen, Zargen und Beschläge in Edelstahl.

Klassifizierung:

Spezifikation: DIN EN 13241:2003 + A2:2016
 Wasserdichtigkeit: Klasse 3
 Widerstand Wind: Klasse 3
 Wärmewiderstand: 3,2 W/m2K
 Luftdurchlässigkeit: Klasse 4

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.02	Bereich	Sektionaltore BT 3

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

Übertrag:

Torblatt:

siehe Ausführungsbeschreibung

Oberflächen:

Profile pulverbeschichtet RAL nach Wahl AG
Klemmleisten: hellgrau (Kunststoff)
Beschläge, Laufschienen, Vollwelle: Edelstahl

Dichtungen:

siehe Ausführungsbeschreibung

Umlenkung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Gewichtsausgleich:

siehe Ausführungsbeschreibung

Befestigung:

Untergrund: Stb -Stützen, -Wände, -Unterzüge
Befestigung der Torzargen: mit Edelstahlwinkel der Vorposition
Befestigung der Umlenkung: mit Rechteckrohren aus Aluminium der Vorposition

Bodenprofil:

aus Stahlrohrprofil der Vorposition

Bodenanschlag, Bodenabschluss

Bodenanschluss **ohne** Lichtgitter

Verglasung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Beschläge:

Schiene: aus Edelstahl

Antrieb:

siehe Ausführungsbeschreibung

Schließung:

mittels Totmanshalter

Zubehör:

1 x Schlüsselschalter " Ein-Aus" im Steuerungsdeckel
mit Edelstahlschrank, mit integriertem Dreifach- Drucktaster
(Auf-Stop-Zu)

Zubehör:

1 x Funkempf. Platine 434 MHz 2-BEf.
1 x Stabantenne Funkempf. 434 MHz 3m (inkl. Verkabelung)
2 x Stk LED- Ampel, rot-grün (innen und außen, inkl.
Verkabelung)
1 x Stk Erweiterungsmodul für 6 zusätzliche Relaiskont.
1 Stk Fremd- Schnittstellenbox als Anschlussstelle für
bauseitige Zentralsteuerung

Inkl. Anschluss Sektionaltorsteuerung an Sektionalmotor,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.02	Bereich	Sektionaltore BT 3

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

Übertrag:

Anschluss und Kabelzug Steuerung an bauseitige Übergabedose.

1 St EP GP

02.02.10

Verweis auf Position: 02.02.7 (Seite 27)

Sektionaltor, schnellaufend, ohne Kettenübersetzung, mit Sonderumlenkung

wie vor 02.02.7 , jedoch mit Aufsteckantrieb ohne Kettenübersetzung.

Ausführung als hochgezogene Umlenkung mit doppelten Umlenkungsbogen 2 x 45°

Das Torblatt wird über der lichten Öffnung erst senkrecht, dann waagrecht umgelenkt.

Antrieb:

Laufgeschwindigkeit: mind. 0,25 cm/ s.

Ort: Werkhalle

Tornummer: 19

1 St EP GP

02.02.11

Verweis auf Position: 02.02.9 (Seite 28)

Mehrpreis, Waschhallentor mit Lichtgitter

Mehrpreis zur Vorposition 02.02.9 , für Waschhallentor mit Lichtgitter und Automatikfunktion.

1 St EP GP

02.02.12

Mehrpreis, Schlupftür mit Niedrigschwelle

Mehrpreis für Schlupftür im Torblatt der vorbeschriebenen Sektionaltore.

Türdurchgangsmaße: ca.0,961 x 2,537 m

Aufteilung: mittig im Torblatt, 4 Sektionen

Befestigung: am Rahmen des Tores mittels produktspezifischen Bändern (Hahnbänder).

Klassifizierung:

Spezifikation: DIN EN 13241:2003 + A2:2016

Wasserdichtigkeit: Klasse 1

Widerstand Wind: Klasse 2

Wärmewiderstand: 3,6 W/m2K (Tor mit Schlupftür)

Luftdurchlässigkeit: Klasse 4

Anforderung: Fluchttür mit Niedrigschwelle

Oberflächen:

Türrahmen,-niedrigschwelle:

pulverbeschichtet RAL nach Wahl AG

Türbeschläge: eloxiert E6/ EV 1

Beschläge:

-

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.02	Bereich	Sektionaltore BT 3

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Zylinder:	Profilzylinder, gem. DIN 179		
	Schloss	Panikschloss		
	Garnitur:	Drücker/ Drücker		
	Türschließer:	Gleitschienen- Obentürschließer		
		5 St	EP	GP

Summe Bereich 02.02

Sektionaltore BT 3, Netto:

02.03 Bereich Sektionaltore BT 4

02.03.1 Stahlwinkel zur Befestigung der Torzargen

Stahlwinkel, vertikal, seitlich in der Laibung, zur Befestigung der Torzargen:

Größe, mm:	200 x 120 x 5 x 4510
Anzahl:	2 Stk pro Tor
Material:	Stahl, feuerverzinkt

Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

12 St EP GP

02.03.2 Abhängungskonstruktion für Standardumlenkung

Abhängungskonstruktion für Tore mit Standardumlenkung bestehend aus:

Rechteckrohren:	80 x 40 x 2 x 1660 mm
Anzahl:	4 Stk , zusammengeschweißt

Befestigung an Stb. Decke mittels:

Montagewinkel:	80 x 40 x 40 x 6 mm
Anzahl:	8 Stk

Die Rohre werden senkrecht abgehängt, zur seitlichen Aufnahme der waage-rechten Führungsschienen.

Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

6 St EP GP

02.03.3 Torschwelle, Rechteckrohr, 100 x 120

Torschwelle aus durchgehenden Rechteckrohrprofil liefern und einbauen.

Größe:	ca. 100 x 120 x 5 mm, nach stat. Erfordernis
Torbreite:	4,15 m
Anzahl:	6 Stk

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.03	Bereich	Sektionaltore BT 4

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

Übertrag:

Montage: bodengleich,
überfahrbar mit
Feuerwehrfahrzeugen.
Befestigung: mittels Befestigungslaschen,
nach stat. Erfordernis, an Sohle.

Inkl. Unterfütterung mittels quellarmen Mörtel.

6 St EP GP

02.03.4 Sektionaltor, schnelllaufend, mit Kettenübersetzung

Sektionaltore für Fahrzeughallen, BT 4, aus stranggepressten
Alu- Hohlprofilen aus waagerecht angeordneten Sektionen.

Bautiefe: ca. 46 mm
Torgröße, Rohbaumaß: ca. 4,10 x 4,85 m
Lichte Maße: ca. 3,650 x 4,51 m
Sturzhöhe: ca. 1,875 m
Aufteilung: 3 Felder/ 7 Sektionen
Verglasung: alle Sektionen
Tornummern: 27, 28, 29, 30

Klassifizierung:

Spezifikation: DIN EN 13241:2003 + A2:2016
Wasserdichtigkeit: Klasse 3
Widerstand Wind: Klasse 3
Wärmewiderstand: 3,2 W/m²K
Luftdurchlässigkeit: Klasse 4

Torblatt:

siehe Ausführungsbeschreibung

Oberflächen:

Profile pulverbeschichtet RAL nach Wahl AG
Klemmleisten: hellgrau (Kunststoff)
Beschläge, Laufschienen, Vollwelle:
verzinkt

Dichtungen:

siehe Ausführungsbeschreibung

Umlenkung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Gewichtsausgleich:

siehe Ausführungsbeschreibung

Befestigung:

Untergrund: Stb -Stützen, -Wände, -Unterzüge
Befestigung der Torzargen:
mit Stahlwinkel der Vorposition
Befestigung der Umlenkung:
mit Rechteckrohren der
Vorposition

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.03	Bereich	Sektionaltore BT 4

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

Übertrag:

Bodenprofil: aus Stahlrohrprofil der Vorposition

Bodenanschlag, Bodenabschluss

siehe Ausführungsbeschreibung

Verglasung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Beschläge:

Schiene:

siehe Ausführungsbeschreibung

Antrieb:

siehe Ausführungsbeschreibung

Zubehör:

1 x Funkempf. Platine 434 MHz 2-BEf.
 1 x Stabantenne Funkempf. 434 MHz 3m (inkl. Verkabelung)
 2 x Stk LED- Ampel, rot-grün (innen und außen, inkl. Verkabelung)
 1 x Stk Erweiterungsmodul für 6 zusätzliche Relaiskont.
 1 Stk Fremd- Schnittstellenbox als Anschlussstelle für bauseitige Zentralsteuerung

Inkl. Anschluss aller Zubehörteile, Sektionaltorsteuerung an Sektionalmotor, Anschluss und Kabelzug Steuerung an bauseitige Übergabedose.
 Übergabe als eine funktionsfertige Leistung des Sektionaltors.

4 St EP GP

02.03.5

Verweis auf Position: 02.03.4 (Seite 32)

Sektionaltor, schnelllaufend, ohne Kettenübersetzung

wie vor 02.03.4, jedoch mit Aufsteckantrieb ohne Kettenübersetzung.

Tornummern: 26, 31

Nothandbetätigung: gem. Ausführungsbeschreibung

2 St EP GP

02.03.6

Verweis auf Position: 02.01.4 (Seite 23)

Mehrpreis, Schlupftür mit Niedrigschwelle

Mehrpreis für Schlupftür im Torblatt des vorbeschriebenen Sektionaltors 02.01.4 .

Türdurchgangsmaße: ca.0,961 x 2,537 m

Aufteilung: mittig im Torblatt, 4 Sektionen

Befestigung: am Rahmen des Tores mittels produktspezifischen Bändern (Hahnblätter).

Klassifizierung:

Spezifikation: DIN EN 13241:2003 + A2:2016

Wasserdichtigkeit: Klasse 1

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.03	Bereich	Sektionaltore BT 4

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Widerstand Wind: Klasse 2			Übertrag:
	Wärmewiderstand: 3,6 W/m2K (Tor mit Schlupftür)			
	Luftdurchlässigkeit: Klasse 4			
	Anforderung: Fluchttür mit Niedrigschwelle			
	<u>Oberflächen:</u>			
	Türrahmen,-niedrigschwelle:			
	pulverbeschichtet RAL nach Wahl AG			
	Türbeschläge: eloxiert E6/ EV 1			
	<u>Beschläge:</u>			
	Zylinder: Profilzylinder, gem. DIN 179			
	Schloss: Panikschloss			
	Garnitur: Drücker/ Drücker			
	Türschließer: Gleitschienen- Obentürschließer			
		2 St	EP	GP

Summe Bereich 02.03

Sektionaltore BT 4, Netto:

02.04 Bereich Sektionaltore BT 5

02.04.1 Stahlwinkel zur Befestigung der Torzargen

Stahlwinkel, vertikal, seitlich in der Laibung, zur Befestigung der Torzargen:

Größe, mm: 200 x 120 x 5 x 4510
Anzahl: 2 Stk pro Tor
Material: Stahl, feuerverzinkt

Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

20 St EP GP

02.04.2 Edelstahlwinkel zur Befestigung der Torzargen

Stahlwinkel, vertikal in der Laibung, zur Befestigung der Torzargen:

Größe, mm: 200 x 120 x 5 x 4510
Anzahl: 2 Stk/ Öffnung = Tor
Material: Edelstahl, V4A
Ort: BT3, Waschhalle

Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.04	Bereich	Sektionaltore BT 5

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

Übertrag:

02.04.3 Abhängungskonstruktion für Standardumlenkung

Abhängungskonstruktion für Tore mit Standardumlenkung bestehend aus:

Rechteckrohren: 80 x 40 x 2 x 1660 mm
Anzahl: 4 Stk , zusammengeschweißt

Befestigung an Stb. Decke mittels:
Montagewinkel: 80 x 40 x 40 x 6 mm
Anzahl: 8 Stk

Die Rohre werden senkrecht
abgehängt, zur seitlichen Aufnahme der waage-
rechten Führungsschienen.
Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

10 St EP GP

02.04.4 Abhängungskonstruktion für Standardumlenkung, Aluminium

Abhängungskonstruktion für Tore mit Standardumlenkung bestehend aus:

Rechteckrohren: 50 x 50 x 3 x 1660 mm
Anzahl: 4 Stk , zusammengeschweißt

Befestigung an Stb. Decke mittels:
Montagewinkel: 50 x 50 x 50 x 5 mm
Anzahl: 8 Stk
Material: Aluminium

Die Rohre werden senkrecht
abgehängt, zur seitlichen Aufnahme der waage-
rechten Führungsschienen.
Inkl. Befestigungsmaterial nach stat. Erfordernis.

1 St EP GP

02.04.5 Torschwelle, Rechteckrohr, 100 x 120

Toschwelle aus durchgehenden Rechteckrohrprofil liefern und einbauen.

Größe: ca. 100 x 120 x 5 mm,
nach stat. Erfordernis
Torbreite: 4,15 m

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.04	Bereich	Sektionaltore BT 5

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

Übertrag:

Anzahl: 10 Stk

Montage: bodengleich, überfahrbar mit Feuerwehrfahrzeugen.
Befestigung mittels Befestigungslaschen, nach stat. Erfordernis,
an Sohle.
Inkl. Unterfütterung mittels quellarmen Mörtel.

10 St EP GP

Verweis auf Position: 02.04.5 (Seite 35)

02.04.6 Torschwelle, Rechteckrohr, 100 x 120, Edelstahl

Wie vor 02.04.5 , jedoch Ausführung in Edelstahl, V4A.

1 St EP GP

02.04.7 Sektionaltor, schnelllaufend, mit Kettenübersetzung

Sektionaltore für Fahrzeughallen, BT 1, aus straggepressten
Alu- Hohlprofilen aus waagerecht angeordneten Sektionen.

Bautiefe: ca. 46 mm
Torgröße, Rohbaumaß: ca. 4,10 x 4,85 m
Lichte Maße: ca. 3,650 x 4,51 m
Sturzhöhe: ca. 1,875 m
Aufteilung: 3 Felder/ 7 Sektionen
Verglasung: alle Sektionen
Tornummer: 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40

Klassifizierung:

Spezifikation: DIN EN 13241:2003 + A2:2016
Wasserdichtigkeit: Klasse 3
Widerstand Wind: Klasse 3
Wärmewiderstand: 3,2 W/m²K
Luftdurchlässigkeit: Klasse 4

Torblatt:

siehe Ausführungsbeschreibung

Oberflächen:

Profile pulverbeschichtet RAL nach Wahl AG
Klemmleisten: hellgrau (Kunststoff)
Beschlüge, Laufschienen, Vollwelle:
verzinkt

Dichtungen:

siehe Ausführungsbeschreibung

Umlenkung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Gewichtsausgleich:

siehe Ausführungsbeschreibung

Befestigung:

Untergrund: Stb -Stützen, -Wände, -Unterzüge

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
02	Titel	Sektionaltore		
02.04	Bereich	Sektionaltore BT 5		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Befestigung der Torzargen:			
	mit Stahlwinkel der Vorposition			
	Befestigung der Umlenkung:			
	mit Rechteckrohren der Vorposition			
	Bodenprofil:	aus Stahlrohrprofil der Vorposition		
	<u>Bodenanschlag, Bodenabschluss</u>	siehe Ausführungsbeschreibung		
	<u>Verglasung:</u>	siehe Ausführungsbeschreibung		
	<u>Beschläge:</u>			
	<u>Schiene:</u>	siehe Ausführungsbeschreibung		
	<u>Antrieb:</u>	siehe Ausführungsbeschreibung		
	<u>Zubehör:</u>			
	1 x Funkempf. Platine 434 MHz 2-BEf.			
	1 x Stabantenne Funkempf. 434 MHz 3m (inkl. Verkabelung)			
	2 x Stk LED- Ampel, rot-grün (innen und außen, inkl. Verkabelung)			
	1 x Stk Erweiterungsmodul für 6 zusätzliche Relaiskont.			
	1 Stk Fremd- Schnittstellenbox als Anschlussstelle für bauseitige Zentralsteuerung			
	Inkl. Anschluss aller Zubehöerteile, Sektionaltorsteuerung an Sektionalmotor, Anschluss und Kabelzug Steuerung an bauseitige Übergabedose.			
	Übergabe als eine funktionsfertige Leistung des Sektionaltors.			
		8 St	EP	GP
02.04.8	Verweis auf Position: 02.02.7 (Seite 27)			
	Sektionaltor, schnelllaufend, ohne Kettenübersetzung			
	wie vor 02.02.7 , jedoch mit Aufsteckantrieb ohne Kettenübersetzung.			
	Tornummern:	32, 41		
	Nothandbetätigung:	gem. Ausführungsbeschreibung		
		2 St	EP	GP
02.04.9	Sektionaltor, schnelllaufend, Desinfektionshallentor			
	Sektionaltor für Desinfektionshallentor, BT 5, aus stranggepressten Alu- Hohlprofilen aus waagerecht angeordneten Sektionen.			
	Bautiefe:	ca. 46 mm		
	Torgröße, Rohbaumaß:	ca.4,10 x 4,85 m		
	Lichte Maße:	ca. 3,65 x 4,51 m		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.04	Bereich	Sektionaltore BT 5

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

Übertrag:

Sturzhöhe: ca. 1,875 m
 Aufteilung: 3 Felder/ 7 Sektionen
 Verglasung: alle Sektionen
 Tornummer: 42 (Desinfektionshalle)

Materialabweichung zur Ausführungsbeschreibung:
Laufschienen, Zargen und Beschläge in Edelstahl.

Klassifizierung:

Spezifikation: DIN EN 13241:2003 + A2:2016
 Wasserdichtigkeit: Klasse 3
 Widerstand Wind: Klasse 3
 Wärmewiderstand: 3,2 W/m2K
 Luftdurchlässigkeit: Klasse 4

Torblatt:

siehe Ausführungsbeschreibung

Oberflächen:

Profile pulverbeschichtet RAL nach Wahl AG
 Klemmleisten: hellgrau (Kunststoff)
 Beschläge, Laufschienen, Vollwelle:
 Edelstahl

Dichtungen:

siehe Ausführungsbeschreibung

Umlenkung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Gewichtsausgleich:

siehe Ausführungsbeschreibung

Befestigung:

Untergrund: Stb -Stützen, -Wände, -Unterzüge
 Befestigung der Torzargen:
 mit Edelstahlwinkel der Vorposition
 Befestigung der Umlenkung:
 mit Rechteckrohren aus Aluminium
 der Vorposition

Bodenprofil:

aus Stahlrohrprofil der Vorposition

Bodenanschlag, Bodenabschluss

Bodenanschluss **ohne** Lichtgitter

Verglasung:

siehe Ausführungsbeschreibung

Beschläge:

Schiene: aus Edelstahl

Antrieb:

siehe Ausführungsbeschreibung

Schließung:

mittels Totmanshalter

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.04	Bereich	Sektionaltore BT 5

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

Übertrag:

Zubehör:

1 x Schlüsselschalter " Ein-Aus" im Steuerungsgdeckel
mit Edelstahlschrank, mit integriertem Dreifach- Drucktaster
(Auf-Stop-Zu)

Zubehör:

1 x Funkempf. Platine 434 MHz 2-BEf.
1 x Stabantenne Funkempf. 434 MHz 3m (inkl. Verkabelung)
2 x Stk LED- Ampel, rot-grün (innen und außen, inkl.
Verkabelung)
1 x Stk Erweiterungsmodul für 6 zusätzliche Relaiskont.
1 Stk Fremd- Schnittstellenbox als Anschlussstelle für
bauseitige Zentralsteuerung

Inkl. Anschluss aller Zubehöerteile, Sektionaltorsteuerung an
Sektionalmotor, Anschluss und Kabelzug Steuerung an
bauseitige Übergabedose.
Übergabe als eine funktionsfertige Leistung des Sektionaltors.

1 St EP GP

Verweis auf Position: 02.02.9 (Seite 28)

02.04.10 Mehrpreis, Desinfektionshallentor mit Lichtgitter

Mehrpreis zur Vorposition 02.02.9 , für Desinfektionshallentor
mit Lichtgitter und Automatikfunktion.

1 St EP GP

02.04.11 Mehrpreis, Schlupftür mit Niedrigschwelle

Mehrpreis für Schlupftür im Torblatt der vorbeschriebenen
Sektionaltore.

Türdurchgangsmaße: ca.0,961 x 2,537 m
Aufteilung: mittig im Torblatt, 4 Sektionen

Befestigung: am Rahmen des Tores mittels produktspezifischen
Bändern (Hahnbänder).

Klassifizierung:

Spezifikation: DIN EN 13241:2003 + A2:2016
Wasserdichtigkeit: Klasse 1
Widerstand Wind: Klasse 2
Wärmewiderstand: 3,6 W/m2K (Tor mit Schlupftür)
Luftdurchlässigkeit: Klasse 4
Anforderung: Fluchttür mit Niedrigschwelle

Oberflächen:

Türrahmen,-niedrigschwelle:
pulverbeschichtet RAL nach Wahl AG
Türbeschläge: eloxiert E6/ EV 1

Beschläge:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.04	Bereich	Sektionaltore BT 5

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Zylinder:	Profilzylinder, gem. DIN 179		
	Schloss	Panikschloss		
	Garnitur:	Drücker/ Drücker		
	Türschließer:	Gleitschienen- Obentürschließer		
		3 St	EP	GP

Summe Bereich 02.04

Sektionaltore BT 5, Netto:

02.05 Bereich Folierung der Sektionaltore

Hinweis Folien

Bei der Kalkulation und Auswahl der Folien ist zwingend darauf zu achten, dass durch die Folienbelegung die Bruch- und Brandschutzeigenschaften der Verglasung nachweislich nicht negativ beeinträchtigt werden.
Die Folien müssen bauaufsichtlich für den beschriebenen Einsatz zugelassen sein.

Folien sind so herzustellen und aufzubringen, dass die Verklebung durabel und mechanisch nur schwer zu entfernen ist. Das Reinigen der Torsektionen vor dem Aufbringen der Folien ist als Nebenleistung in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

02.05.1 Bemusterung Folien

Bemusterung der jeweiligen Folienarten, nach Aufforderung AG/OÜ.

Zur Abstimmung des gewünschten Erscheinungsbildes sind dem AG vor Ausführung zur Genehmigung sämtliche Folien (ggf. mehrfach) jeweils als Handmuster zu bemustern.

1 psch GP

02.05.2 Folierung, Nummerierung der Tore

Folierung der Tore außenseitig, mittels selbstklebender Folie , geeignet für Außenbereich, kompatibel zu Acrylglasverglasung der Sektionaltore der Vorposition.

Art der Folie: weiss, semitransparent, uni, matt
Als durchgehende Nummerierung der Tore. (1 bis 42)
Höhe der Beschriftung: ca. 50 cm

Eigenschaften: UV beständig, wetterfest, wieder entfernbar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
02	Titel	Sektionaltore
02.05	Bereich	Folierung der Sektionaltore

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit Übertragungsfolie, beidseitig durchgefärbt. <i>Hinweis Folien</i> ist zu beachten !			Übertrag:
	Abrechnung Stk/ Zahl			
		75 St	EP	GP

Summe Bereich 02.05

Folierung der Sektionaltore, Netto:

02.06 Bereich Zubehör

02.06.1 Handsender

Handsender mit 434 MHz,batteriebetrieben, mit 2-Befehlen,
liefern und dem AG übergeben.
Codierungsart: Rolling Code
Inkl. Batterie, funktionsbereit.

42 St EP GP

02.06.2 Teleskopstange mit Haken

Teleskopstange mit Haken für Handbetrieb der Sektionaltore.
Inkl. Aufhängungsvorrichtung zur Wandmontage in unmittelbarer
Nähe des Tores.

42 St EP GP

Summe Bereich 02.06

Zubehör, Netto:

Summe Titel 02

Sektionaltore, Netto:

zzgl. MwSt. (19,0 %):

Gesamtsumme, Brutto:

03 Titel Blechbekleidungen

Ausführungsbeschreibung Hinterlüftete Blechbekleidungen

Ausführungsbeschreibung: Hinterlüftete Blechbekleidungen

Konstruktionsangaben:

Zu erfüllen sind die Anforderungen gemäß vorangestellter
,Technische Spezifikation´ sowie gemäß Leitdetails.

Verankerung am Rohbau:

Verankerung und Anschlüsse sind auszuführen gemäß:

- DIN 4108,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

309	LV	Sektionaltore
03	Titel	Blechbekleidungen

Ausführungsbeschreibung Hinterlüftete Blechbekleidungen

- den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Die Verankerung hat je nach Einbausituation sowohl vor der Rohbauebene über in alle Richtungen toleranzausgleichende Aluminium-Winkelkonstruktionen mittels Durchsteckmontage zu erfolgen.

Verankerung am Rohbau immer mit thermischer Trennlage (zwischen Verankerungswinkeln, -konsolen o.dgl.). Die Abmessungen sowie die Dimensionierungen der Aluminium-Winkel oder Aluminium-Formteile zur Verankerung sind nach statischem Nachweis durch den AN entsprechend der jeweiligen Einbausituation auszubilden. Es dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene Verankerungsteile verwendet werden.

Umlaufende Anschlüsse, Montage in der Rohbauebene:

Die Anschlüsse der Fassadenelemente an Torelemente sind umlaufend zum Rohbau hin auszubilden und in die LV-Position einzurechnen sind:

- formstabile, vollflächige Anschlussdämmung aus Mineralfaserdämmung (nicht brennbar), inkl. aller Schrägschnitte,
- formstabile, vollflächige Hohlraumdämmung zwischen raumseitiger und außenseitiger Anschlussfuge aus Mineralfaserdämmung (nicht brennbar),
- innere dauerelastische umlaufende Abdichtung,
- außenseitige Leibungsbekleidungen,
- oberen außenseitige Untersichtbekleidung (Blende).

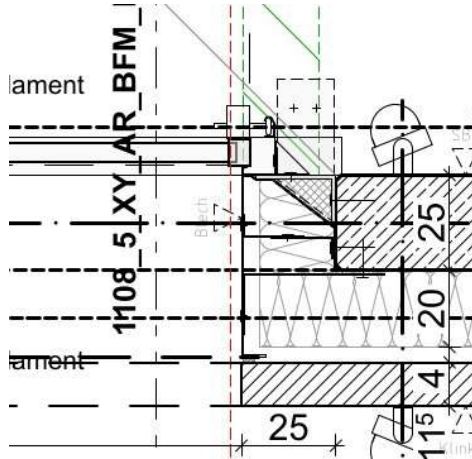
Seitliche Leibungsbekleidungen

- Seitliche Leibungsbekleidungen als Aluminiumblech-Formteilen, d = ca. 3 mm, 1-fach gekantet,
- Leibungstiefe/Abwicklung entsprechend der Einbausituation, gemäß zug. Detail,
- sichtbare Verankerung an Unterkonstruktion
- für die thermisch bedingten Längenänderungen sind ausreichende Dehnmöglichkeiten vorzusehen,
- Leibungsbekleidungen sind unten entsprechend der jeweils angrenzenden Kontur flächenbündig auszuführen.

Detailausschnitt

309	LV	Sektionaltore
03	Titel	Blechbekleidungen

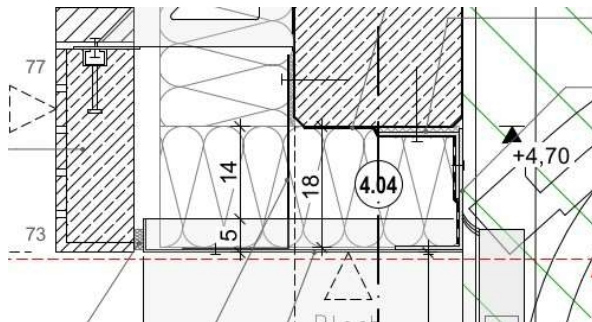
Ausführungsbeschreibung Hinterlüftete Blechbekleidungen



Untersichtbekleidung

- Untersichtbekleidung als Blende zwischen Fassadenbekleidung/ Klinker und Sektionaltorelement
- Blende aus 2-fach gekantetem Aluminium-Blechformteil (d = mind. 3 mm),
- Blendentiefe/Abwicklung gemäß zug. Detail,
- Unterkante Blende flächenbündig mit Unterkante Betonfertigteile mit Klinkerreimchen,
- sichtbare Befestigung an Verankerung
- für die thermisch bedingten Längenänderungen sind ausreichende Dehnmöglichkeiten vorzusehen.

Detailausschnitt (nur informativ):



Stützenbekleidung (Blechformteil zwischen Sektionaltor-Elementen)

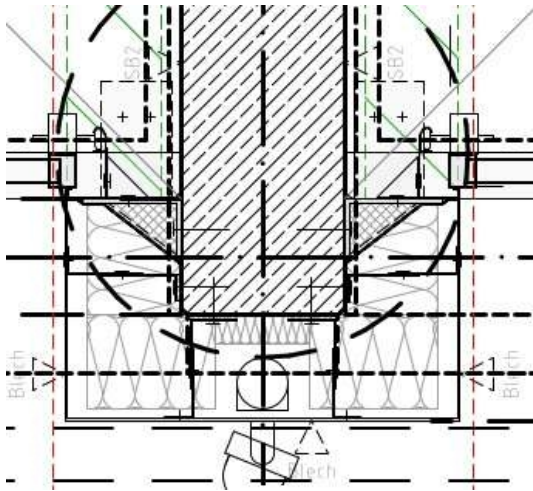
- vor den Stahlbetonstützen sind Blechformteile (Stützenbekleidung) auszuführen,
- Stützenbekleidung aus Aluminium-Blechformteil, d = 3 mm (horizontal 4-fach gekantet, vertikal 3-fach gekantet, als 2 x Einzelelemente
- Ansicht i.d.R ca. 4.510 mm,
- Abwicklung ca. 1890 mm,
- UK toleranzausgleichend,
- verschraubt (Senkkopfschrauben) an den rückseitig durchlaufenden Winkelprofilen,
- für die thermisch bedingten Längenänderungen sowie

309	LV	Sektionaltore
03	Titel	Blechbekleidungen

Ausführungsbeschreibung Hinterlüftete Blechbekleidungen

- Konstruktionsbewegungen sind ausreichende Dehnmöglichkeiten (Fest- und Loslager) vorzusehen,
- mit zur Leistung gehört die vollflächige Wärmedämmung aus Mineralwolle, d = 200mm, hinter der Stützenbekleidung und 60 mm hinter den Fallleitungen.

–
Detailausschnitt Stützenbekleidungen (nur informativ):



Oberflächenbeschichtung:

Oberflächenbeschichtung sämtlicher sichtbarer Metallbauteile sind gemäß vorangestellter "Technische Spezifikation, Fassadenarbeiten", insbesondere Titel 4., "Werkstoffe und Oberflächen", auszuführen.

Ende - Ausführungsbeschreibung Hinterlüftete Blechbekleidungen

03.01 Bereich Blechbekleidungen Stützen

03.01.1 Stützenbekleidung, dreiseitig

Dreiseitige Bekleidung der Stahlbetonstützen im Außenbereich, als komplette Leistung:

Die Leistung der Stützenbekleidung beinhaltet:

- Dämmung im Sockelbereich, dreiseitig, nicht brennbar
- komplette dreiseitige Dämmung der Stahlbetonstütze, nicht brennbar
- vertikaler Dämmkeil 120 x 155 mm im Übergang zu UK Toranlage, beidseitig, nicht brennbar
- Unterkonstruktion für Stützenbekleidung aus Aluminiumwinkeln und L- Blechprofilen, nach stat. Erfordernis
- Stützenbekleidung aus Aluminiumblech,
- Herstellung und Abdichtung/ Dampfsperre.
- Insektenschutzgitter, Sockelbereich

– Fortsetzung auf nächster Seite –

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
03	Titel	Blechbekleidungen
03.01	Bereich	Blechbekleidungen Stützen

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

Übertrag:

Dimension:

Außenmaße

Stahlbetonstützenbereich :

25 cm/ 35 cm/ 25 cm

Außenmaße

bekleidete Fläche der Stütze:

49,5 cm/ 84,5 cm/ 49,5 cm

Höhe:

4,51 m

Anzahl der Stützen:

33 Stk

Dämmung:

Dämmstoffdicke: 200 mm

WLG nach DIN 4108: 0,035 W/(mK)

Anwendungsgebiet: WAB, WZ

Euroklasse: nichtbrennbar, A1/A2

Vlieskaschierung: ja

Unterkonstruktion:

Aluminiumwinkel: ca.150 x 100 x 150 x 5 mm

L- Blechprofil: ca. 150 x 100 x 4510 mm

Wandabstand

bis VK Paneel: 22,5 cm

Blechbekleidung:

Material: Aluminiumblech, 2-fach
vertikal gekantet (U-Form)

Abwicklung: ca.495 / 845 / 495 mm

Blechhöhe: 2 x 2265 mm (übereinander)

Nennblechdicke: 3 mm

Oberfläche: fertigbeschichtet, RAL Ton
nach Wahl AG

33 St EP GP

Verweis auf Position: 03.01.1 (Seite 44)

03.01.2

Mehrpreis Hinterlegung der Fallrohre, Mineralwolle 6 cm

Mehrpreis für Aussparung der Dämmung in Bereichen mit bauseitigen Fallleitungen in Breite von 20 cm und Hinterlegung der bauseitigen Fallrohre mit Dämmstreifen aus Mineralwolle, wie in der Vorposition 03.01.1

Breite des Streifens: 20 cm

Dicke der Dämmung: 6 cm

Höhe des Streifens: 4,51 m

12 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
03	Titel	Blechbekleidungen		
03.01	Bereich	Blechbekleidungen Stützen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

03.01.3 Aussparungen, Bekleidung

Aussparungen, rund, d= 20 mm in der Blechbekleidung der Stützen für die Montage der Sektionaltorelemente (z.B. Ampel).

Inkl. rückseitiger Verstärkung der Öffnungen mit Montageplatten.

33 St EP GP

03.01.4

Verweis auf Position: 03.01.1 (Seite 44)

Revi-Klappen, flächenbündig, 30 x30 cm

Revi-Klappen in Stützenbekleidung, Material, wie in der Vorposition 03.01.1 beschrieben, als bündig eingelassene Klappe mit Einbaurahmen.

Inkl. Scharniere und Vierkant Verriegelung.
Inkl. Herstellung der Aussparung in der Bekleidung der Stützen und Hinterlegung (Verstärkung) der Öffnung.

Größe: 300 x 300 mm.

12 St EP GP

Summe Bereich 03.01

Blechbekleidungen Stützen, Netto:

03.02 Bereich Blechbekleidungen Laibungen und Stürze

03.02.1 Laibungsbekleidung, einseitig

Einseitige Bekleidung der Torlaibung im Außenbereich, als komplette Leistung:

Die Leistung der Laibungsbekleidung beinhaltet:

- komplette Dämmung (Dämmstreifen) des freien Wandendes (Laibung) d 25 cm
- vertikaler Dämmkeil 120 x 155 mm im Übergang zu UK Toranlage, einseitig
- Unterkonstruktion für Laibungsbekleidung aus Aluminiumwinkeln und L- Blechprofilen, nach stat. Erfordernis
- Laibungsbekleidung aus Aluminiumblech,
- Herstellung und Abdichtung/ Dampfsperre.
- Insektenschutzgitter, Sockelbereich

Dimension:

Wanddicke: 25 cm
Außenmaße
bekleidete Fläche der Laibung:
49,5 cm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
03	Titel	Blechbekleidungen		
03.02	Bereich	Blechbekleidungen Laibungen und Stürze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag:

Höhe: 4,51 m
Anzahl der Laibungen: 18 Stk

Dämmung:

Dämmstoffdicke: 200 mm
WLG nach DIN 4108: 0,035 W/(mK)
Anwendungsgebiet: WAB, WZ
Euroklasse: nichtbrennbar, A1/A2
Vlieskaschierung: ja

Unterkonstruktion, nach stat. Erfordernis:

Aluminiumwinkel 1: ca. 160 x 370 x 100 x 3 mm
Aluminiumwinkel 2: ca. 150 x 100 x 150 x 5 mm
L- Blechprofil: ca. 150 x 100 x 4510 mm

Wandabstand
bis VK Paneel: 22,5 cm

Blechbekleidung:

Material: Aluminiumblech, 1-fach
vertikal gekantet (L-Form)
Abwicklung: ca.495 / 60 mm
Blechhöhe: 2 x ca. 2.265 mm (übereinander)
Nennblechdicke: 3 mm
Oberfläche: fertigbeschichtet, RAL Ton
nach Wahl AG

Mit zugelassenen und statisch dimensionierten
Verbindungsmitteln, zwängungsfrei an der Unterkonstruktion
der Vorposition sichtbar befestigen.

Überdeckung, Verschnitt, Trenn- und Dichtbänder sowie alle
nach statischer Berechnung erforderlichen Verbindungsmittel
sind einzurechnen.

18 St EP GP

03.02.2

Sturzbekleidung, einseitig

Einseitige Bekleidung der Stürze im Außenbereich, als
komplette Leistung:

Die Leistung der Sturzbekleidung beinhaltet:

- komplette Dämmung (Dämmstreifen)
- des Stahlbetonsturzes Wandendes d 25 cm
- Unterkonstruktion für Laibungsbekleidung aus
Aluminiumwinkeln und L- Blechprofilen, nach stat.
Erfordernis
- Sturzbekleidung aus Aluminiumblech,
- Herstellung und Abdichtung/ Dampfsperre.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
03	Titel	Blehbekleidungen
03.02	Bereich	Blehbekleidungen Laibungen und Stürze

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

Übertrag:

Dimension:

Wanddicke: 25 cm
 Außenmaße
 bekleidete Fläche des Sturzes:
 49,5 cm
 Länge: 3,635 m - 3,65 m
 Anzahl der Stürze: 42 Stk

Dämmung:

Dämmstoffdicke: 180 mm
 WLG nach DIN 4108: 0,035 W/(mK)
 Anwendungsgebiet: WAB, WZ
 Euroklasse: nichtbrennbar, A1/A2
 Vlieskaschierung: ja

Unterkonstruktion, nach stat. Erfordernis:

Aluminiumwinkel : 160 x 290 x 100 x 3 mm
 L- Blechprofil: 110 x 110 x 4150 mm

Sturzabstand
 bis VK Aluminiumpaneel: 19 cm

Blehbekleidung:

Material: Aluminiumblech, 1-fach
 vertikal gekantet (L-Form)
 Schenkellängen: a/b: 475/ 190 mm
 Blechlänge: 4,150 m
 Nennblechdicke: 3 mm
 Oberfläche: fertigbeschichtet, RAL Ton
 nach Wahl AG

Mit zugelassenen und statisch dimensionierten
 Verbindungsmitteln, zwängungsfrei an der Unterkonstruktion
 der Vorposition sichtbar befestigen.

Inkl. Queraussteifung mittels 3 Blechstege, Höhe ca. 5cm

Überdeckung, Verschnitt, Trenn- und Dichtbänder sowie alle
 nach statischer Berechnung erforderlichen Verbindungsmittel
 sind einzurechnen.

Liefern und montieren.
 Abrechnung St/Sturz

42 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore
03	Titel	Blechbekleidungen
03.02	Bereich	Blechbekleidungen Laibungen und Stürze

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

Übertrag:

03.02.3 Aussparungen, Sturzbekleidung

Aussparungen, rund,d= 20 mm in der Blechbekleidung der Stürze für bauseitige TGA Elemente.

Inkl. rückseitiger Verstärkung der Öffnungen mit Montageplatten.

42 St EP GP

Summe Bereich 03.02

Blechbekleidungen Laibungen und Stürze, Netto:

Summe Titel 03

Blechbekleidungen, Netto:

zzgl. MwSt. (19,0 %):

Gesamtsumme, Brutto:

04 Titel Stundenlohnarbeiten

04.01 Bereich Stundenlohn

Hinweis zu Stundenlohnarbeiten

Im Stundenlohn sind Arbeiten nur auf besondere Anordnung und in der Absprache mit Bauleitung und nach Freigabe des AG auszuführen.

Stundenlohnzettel sind 2-fach, täglich oder wöchentlich bei der OÜ einzureichen.

04.01.1 Vorarbeiter

Stundenlohnverrechnungssatz einschl. aller Nebenkosten für die Arbeitsstunde eines Vorarbeiters oder einer entsprechend qualifizierten Arbeitskraft.

15 h EP GP

04.01.2 Facharbeiter

Stundenlohnverrechnungssatz einschl. aller Nebenkosten für die Arbeitsstunde eines Facharbeiters oder einer entsprechend qualifizierten Arbeitskraft.

15 h EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore			
04	Titel	Stundenlohnarbeiten			
04.01	Bereich	Stundenlohn			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
					Übertrag:
04.01.3	Helfer				
	Stundenlohnverrechnungssatz einschl. aller Nebenkosten für die Arbeitsstunde eines Helfers oder einer entsprechend qualifizierten Arbeitskraft.				
		15 h	EP	GP	
Summe Bereich 04.01			Stundenlohn, Netto:	.....
Summe Titel 04			Stundenlohnarbeiten, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

FRWL-Lüdenscheid (208)

309	LV	Sektionaltore		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Vorbereitende Maßnahmen	15	.....
01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung - eigener Bedarf	15	.....
01.02	Bereich	Technische Bearbeitung	15	.....
01.03	Bereich	Wartung, während der Gewährleistungszeit	19	.....
01.04	Bereich	Muster	19	.....
02	Titel	Sektionaltore	19	.....
02.01	Bereich	Sektionaltore BT 1	22	.....
02.02	Bereich	Sektionaltore BT 3	25	.....
02.03	Bereich	Sektionaltore BT 4	31	.....
02.04	Bereich	Sektionaltore BT 5	34	.....
02.05	Bereich	Folierung der Sektionaltore	40	.....
02.06	Bereich	Zubehör	41	.....
03	Titel	Blechbekleidungen	41	.....
03.01	Bereich	Blechbekleidungen Stützen	44	.....
03.02	Bereich	Blechbekleidungen Laibungen und Stürze	46	.....
04	Titel	Stundenlohnarbeiten	49	.....
04.01	Bereich	Stundenlohn	49	.....

Summe LV 309 Sektionaltore

Angebotssumme, Netto: EUR

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

Angebotssumme, Brutto: EUR