

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

**Bauherr:** Stadt Falkensee  
Falkenhagener Straße 43/49  
14612 Falkensee

**Bauvorhaben:** Neubau Sporthalle mit  
Erweiterungsbau und Außensportanlage  
Oberschule Falkensee  
Poetenweg 30  
14612 Falkensee

**Ausführungszeitraum:** -

**Art der Arbeiten:** LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

**Planung:** BILF POTSDAM GmbH  
Tuchmacherstr. 48 B  
14482 Potsdam

Das vorliegende Angebot umfasst die Seiten: 1 - 119 und die Anlagen:

**Die Angebotssumme beträgt b r u t t o:** \_\_\_\_\_ **[EUR]**

---

Ort / Datum

---

Unterschrift des Bieters

---

**INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

Projekt: 24.20                      Neubau Sporthalle Falkensee  
Umfang:                                LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

---

Ausgabeumfang:

| OZ     | Ebene                                   | Seite |
|--------|-----------------------------------------|-------|
| <hr/>  |                                         |       |
| 11     | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten | 3     |
| 11.1   | Titel 1 : Baustelleneinrichtung         | 7     |
| 11.1.1 | Gewerk 1 : Baustelleneinrichtung        | 7     |
| 11.2   | Titel 2 : Außenelemente                 | 10    |
| 11.2.1 | Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente         | 19    |
| 11.2.2 | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          | 36    |
| 11.2.3 | Gewerk 3 : Alu-Türelemente              | 73    |
| 11.3   | Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten          | 90    |
| 11.3.1 | Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente         | 90    |
| 11.4   | Titel 4 : Innenelemente                 | 104   |
| 11.4.1 | Gewerk 1 : Innenelemente                | 104   |
| 11.5   | Titel 5 : Wartung                       | 112   |
| 11.5.1 | Gewerk 1 : Wartung                      | 112   |
| 11.6   | Titel 6 : Stundenlohnarbeiten           | 116   |
| 11.6.1 | Gewerk 1: Stundenlohnarbeiten           | 116   |

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten****Allgemeine Vorbemerkungen****1. Objektbeschreibung**

Angaben zum Objekt::

Oberschule Falkensee, Poetenweg 30, Falkensee

Gemarkung Falkensee, Flur 39, Flurstück(e) 1252 + 1440 (ehemals 1317)

Bei dem Objekt handelt es sich um einen Erweiterungsbau mit Sporthalle und Außensportanlage für eine Oberschule.

Die Baustellenzufahrt erfolgt über die Amselstraße und Elsterstraße.

Die Baumaßnahme erfolgt auf einem bestehenden Schulgelände.

Während der Baumaßnahmen können sich hier Schüler und Schülerinnen und Personal aufhalten. Die Baumaßnahmen dürfen nicht mit dem Betrieb der Schule kollidieren / sich überschneiden sowie zwischen dem Schulbetrieb / den Nutzern der Schule und der Baumaßnahme / Arbeitskräften sind Sicherheitsabstände zu gewährleisten.

Teilleistungen müssen abschnittsweise und bei laufendem Schulbetrieb in Abstimmung mit dem Bauherrn ausgeführt werden.

Etwaige Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Durch den Bauablauf bedingte Arbeitsunterbrechungen bei der Ausführung der Leistungen sind einzukalkulieren und begründen keinen Anspruch auf zusätzliche Vergütungen.

**2. Allgemein**

Die Ausführung hat in jedem Fall nach den anerkannten Regeln der Technik und Baukunst sowie unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu erfolgen.

Die Ausführung der Leistungen ist durch den Auftragnehmer eigenständig abzustimmen und zu koordinieren.

Mit der Baustelleneröffnung wird dem AN die gültige Baustellenordnung übergeben. Diese ist strikt einzuhalten. Alle Arbeitskräfte sind zum Nachweis über die Baustellenordnung zu belehren.

**3. Angebot, Unterlagen**

Leistungen im Stundenlohn werden grundsätzlich nur vergütet, wenn sie vor ihrem Beginn vereinbart werden. Die Stundennachweise sind unverzüglich zur Bestätigung vorzulegen.

Die Ausführungsunterlagen, die der AN verwendet, müssen den Freigabevermerk des AG oder seines Architekten tragen, um Verwechslungen bei der Bauausführung zu vermeiden.

Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. Dies entbindet den AN aber nicht von seiner eigenen Prüfungs- und Hinweispflicht.

**4. Sicherheitstechnische Belange und Festlegungen**

Diese sicherheitstechnischen Vorbemerkungen dienen als grundsätzliche Regelung zur Umsetzung und Einhaltung der Forderungen aus der Baustellenverordnung. Sie entbinden den AN nicht von seinen gesetzlichen Verpflichtungen zur Einhaltung insbesondere folgender Vorschriften:

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStVO)
- Baustellenverordnung (BStVO)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Technische Regelungen TRGS

sowie den gültigen Vorschriften und Regelungen der gesetzlichen Unfallversicherer, insbesondere den jeweils gültigen

- Unfallverhütungsvorschriften (UVV),
- Richtlinien, Sicherheitsregeln und andere bauberufsgenossenschaftlichen Schriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit ( ZH 1 Schriften).

Für die Einhaltung vorgenannter Regelungen bleibt der AN allein verantwortlich.

Mit Auftragserteilung sind folgende Dokumente zu beachten:

- SiGe-Plan
- Baustellenordnung

Vor Arbeitsbeginn ist vom Bieter gemäß § 5 ArbSchG eine Gefährdungsanalyse für die zu seinem Leistungsumfang gehörenden Leistungen und Arbeiten sowie eine Sicherungskonzeption zur Verminderung von Gefährdungen und Risiken seiner Angestellten durch die gewählten Arbeits- / Produktionsverfahren durchzuführen. Diese ist als Dokumentation gemäß § 6 ArbSchG eine Woche vor Arbeitsbeginn vorzulegen.

Spätestens 4 Wochen vor Ausführungsbeginn sind, sofern für bestimmte Arbeiten erforderlich, entsprechende Sachkundennachweise gemäß § 7 ArbSchG für die jeweilig für die Ausführung vorgesehenen Fachkräfte in Kopie dem SiGe-Koordinator zu übergeben.

Spätestens 4 Wochen vor Ausführungsbeginn sind die erforderlichen Montage- und / oder Abbrucharweisungen an den zuständigen SiGe-Koordinator zu übergeben.

Spätestens mit Baubeginn ist dem zuständigen SiGe-Koordinator vom AN der nach Bauordnung verantwortliche Bauleiter sowie die Person zu benennen, die entsprechend UVV VBG 1 § 6 die Arbeiten mit den anderen AN auf der Baustelle sowie der vom AN beauftragten Subunternehmen im Hinblick auf Sicherheit und Gesundheitsschutz abstimmt.

Wird die Änderung des Bauablaufplanes aus Gründen erforderlich, die schuldhaft durch den AN und seinen Vertragspartnern herbeigeführt wurden, beispielsweise durch Terminverzug, so gehen diese Änderungen sowie die sich hieraus ergebenden zusätzlichen Baustelleneinrichtungen oder sicherheitstechnischen Einrichtungen zu Lasten des AN.

Entstehen durch schuldhafte Verstöße des AN oder seiner Vertragspartner gegen die Festlegungen im SiGe-Plan oder der Baustellenordnung dem Bauherren Schäden in Form von Ausfallzeiten (Baustopp, Sperrung von Rüstungen etc.), werden diese zu Lasten des AN verrechnet.

Der SiGe-Koordinator ist zur Einstellung sicherheitswidriger Arbeiten berechtigt. Daraus entstehende Kosten gehen zu Lasten des betreffenden AN.

**5. Vorschriften, Richtlinien, Bestimmungen und Auflagen**

Die Konstruktion und Ausführung hat nach dem neuesten Stand der Technik zu erfolgen und der Leistungsbeschreibung zu entsprechen. Für Material und Ausführung wird grundsätzlich hohe Qualität verlangt, auch wenn es in den einzelnen Positionen nicht besonders aufgeführt ist. Das Angebot soll eine technisch-wirtschaftliche Lösung ergeben und der Bieter ist gehalten, diese in allen Teilen zu offerieren.

Besonders zu beachten sind:

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- die Auflagen der Gewerbeaufsicht und des Brandschutzes, sämtliche gültigen Vorschriften für die Inanspruchnahme von Verkehrswegen, öffentlichen Plätzen und der Benutzung öffentlicher Anlagen (Be- und Entwässerungsanlagen und dergleichen), besonders die Vorschriften bezüglich der Bauarbeiten (Lärm- und Staubbelästigung),

Der AN ist bei seiner Arbeitsausführung auf der Baustelle für die strikte Einhaltung der Arbeits-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften allein verantwortlich. Bei Baustelleneröffnung ist der Sicherheitsbeauftragte des AN der Bauüberwachung schriftlich zu benennen. Besonders hingewiesen wird auf die Baustellenverordnung in aktueller Fassung.

**6. Qualitätssicherung**

Vor Beginn der Arbeiten ernennt der AN einen geeigneten Bauleiter, der die gesamte Verantwortung für die Arbeitsausführung / Auftragsabwicklung des AN auf der Baustelle trägt. Entsprechend der Landesbauordnung muss er die Qualifikation als Fachbauleiter gegenüber der Oberbauleitung nachweisen. Eine personelle Auswechslung bis zur mängelfreien Abnahme durch den AG kann nur mit Zustimmung der Bauleitung erfolgen.

Während der Bauausführung ist durch den AN folgendes zu beachten bzw. zu leisten:

Für die Dauer der Durchführung der Arbeiten hat der AN einen 24-stündigen Havariedienst zu unterhalten. Dies ist mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Bauleiter ist verpflichtet, während der Ausführung der Arbeiten diese fachgerecht zu überwachen.

Alle auf der Baustelle tätigen Arbeiter haben zur Erkennung ein Namensschild mit Firmierung sichtbar zu tragen.

Der AN ist verpflichtet, für sämtliche Arbeiten, einschließlich Baustelleneinrichtung und -räumung nur gut ausgebildete Fachkräfte einzusetzen.

Vom AN sind zur wöchentlichen Bausitzung - Bautagesberichte der Bauüberwachung vorzulegen. Sie sollen folgende Angaben enthalten: Wetter, Personalstärke, Geräteeinsatz, Arbeitsfortschritt auf Basis der Terminplanung, Arbeitsunfälle / Ausfälle einschl. deren Ursache sowie besondere Vorkommnisse.

Neben dem Bautagesbericht ist arbeitstäglich bis 10:00 Uhr eine Stärkemeldung bei der Bauüberwachung abzugeben, in der die täglich auf der Baustelle vorhandenen Arbeitskräfte des AN einzutragen sind.

**7. Bauablauf**

Die Baumaßnahme soll lt. Bauablaufplan durchgeführt werden. Der Feinablaufplan ist bis zum Baubeginn vom AN der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben und durch diese zu bestätigen zu lassen.

Eine kontinuierliche und ungehinderte Arbeitsweise kann nicht gewährleistet werden. Die Arbeiten können auch abschnittsweise zur Ausführung gelangen. Sich aus dem Bauablauf und dem Zusammentreffen verschiedener Firmen und Gewerke ergebende Schwierigkeiten und Verzögerungen..

**8. Baustelleneinrichtung**

Über die örtlichen Gegebenheiten im Baustellenbereich hat sich der AN vor Angebotsabgabe eigenverantwortlich zu informieren. Nachforderungen auf Grund von Unkenntnis bzw. längere / beschwerliche Zuwegbarkeit sind ausgeschlossen. Die Baustelleneinrichtungsflächen sind vor Baubeginn mit der Bauüberwachung abzustimmen. Ein Sanitärcontainer wird für die gesamte Bauzeit zur Nutzung durch alle Gewerke vom Bauherren zur Verfügung gestellt.

Es dürfen nur soviel Materialien geliefert werden, wie innerhalb der zur Verfügung stehenden Fläche,

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

abgegrenzt durch einen Systemzaun, für die notwendige Zeitdauer gelagert werden können.

Durch die Baustelle darf insbesondere die Zufahrt der Feuerwehr, auch zur umliegenden Bebauung, nicht beeinträchtigt werden. Die Zufahrten sind permanent freizuhalten.

Auch auf der Baustraße ist die Durchfahrt der Feuerwehr jederzeit zu gewährleisten.

Die Kosten für die Baustelleneinrichtung mit sämtlichen Leistungen, erforderlichen Einrichtungen, Werkzeugen, Gerätschaften, Materialanlieferungen bis zum Verwendungsort, Materialcontainern, Mannschaftsunterkünften, Bauzaun usw. gemäß Arbeitsstättenverordnung und Bestimmungen des LAGetSi, dem Vorhalten sämtlicher Einrichtungen für den Zeitraum der Ausführung sowie für Räumen der Baustelle und Herstellen des ursprünglichen Zustandes sind in die Einheitspreise der Leistungspositionen einzukalkulieren.

Öffentliches Straßenland ist grundsätzlich nicht zu nutzen. Sämtliche Flächen werden vom AG zur Verfügung gestellt.

Für die Planung der Kapazität ist eine tägliche Arbeitszeit von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr (Berücksichtigung der Stadtordnung) zu berücksichtigen. Die Arbeitszeit beinhaltet das tägliche Aufräumen (Sichern) und Reinigen der Baustellen, z.B. WC abschließen, Arbeitsbereiche beräumen / reinigen usw. Bei Nichteinhaltung wird nach einmaliger Aufforderung eine Reinigungsfirma beauftragt, und die entstehenden Kosten werden von der Rechnungssumme der verursachenden AN abgezogen. Arbeiten über die tägliche Arbeitszeit hinaus bzw. an Sonn- und Feiertagen sind von den zuständigen Ämtern, der örtlichen Bauüberwachung sowie dem AG rechtzeitig bestätigen zu lassen. Zudem ist der Schulbetrieb zu berücksichtigen.

Nach täglichem Arbeitsende ist der gesamte Baustellenbereich zu sichern und zu verschließen, d. h. alle Türen schließen und verriegeln, Bauzäune usw. schließen. Bei Nichteinhaltung wird nach einmaliger Aufforderung eine Firma beauftragt und die entstehenden Kosten werden von der Rechnungssumme der AN abgezogen.

**9. Mängel an Vorleistungen**

Der AN ist verpflichtet, Beanstandungen und Mängel an Vorleistungen so rechtzeitig schriftlich anzuzeigen, dass eine Behebung erfolgen kann.

**10. Bauausführung**

Das nachstehende Leistungsprogramm umfasst grundsätzlich die komplette Leistung mit Lieferung einschließlich Abladen und Lagern, Demontage und Abtransport der ausgebauten Materialien auf entsprechende Deponie, Montage, Beputz, Versiegelung sowie die Abdichtung einschließlich der erforderlichen Maschinen und Geräte in ihren Kosten und sämtliche Nebenkosten, Material und Stundenlohn.

Bei der Ausführung der Arbeiten sind die jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft zwingend zu beachten.

Es dürfen grundsätzlich nur Fabrikate, Baustoffe, Bauteile und Ausführungen mit einem amtlichen Prüfzeugnis, einer bauaufsichtlichen Zulassung, einem Prüfzertifikat bzw. genormte Ausführungen verwendet bzw. eingebaut werden. Die entsprechenden Prüfzeugnisse und Zulassungen sind vor der Bauausführung dem AG oder seinem Architekten zur Prüfung zu übergeben.

Auf Verlangen des Bauherren oder der Bauleitung sind zur Beurteilung von Art und Qualität, vor der Ausführung, Muster vorzulegen bzw. Musterflächen an Ort und Stelle in ausreichender Anzahl und Größe anzubringen. Die Vorlage von Mustern, deren Beschaffung und Vorstellung zur Genehmigung ist vom AN so rechtzeitig vorzunehmen, dass eine termingerechte Disposition der ausgesuchten Stoffe, unter Berücksichtigung von Produktions- und Lieferfristen, erfolgen kann.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Der AN ist verpflichtet, an allen Gefahrenstellen, insbesondere an Öffnungen vor bzw. mit Beginn von Baumaßnahmen, Schutzvorrichtungen so anzubringen, dass die Möglichkeit der Weiterarbeit an den Baustellen bis zur endgültigen Fertigstellung gegeben ist. Der AN haftet bei Unterlassung für eingetretene Schäden.

Die Abrechnung aller Leistungen erfolgt zum Nachweis auf der Basis des von der Bauüberwachung bestätigten Aufmaßes. Bei Bauleistungen, die durch Weiterbearbeitung überdeckt werden, ist rechtzeitig vom AN und dem Bauüberwacher gemeinsam das Aufmaß zu erstellen und zu bestätigen.

**11. Abnahme, Dokumentation, Wartungs- und Pflegehinweise**

Die technische Abnahme durch den Bauüberwacher erfolgt nach Anzeige der Gesamtfertigstellung vom AN und dem Auftraggeber.

Im Rahmen der vom AN zu erbringenden Leistungen sind alle fachtechnischen Abnahmen (Sichtabnahme) zu beantragen, durchzuführen und zu protokollieren. Mit Abnahme der jeweiligen Gesamtleistung durch den AG sind vom AN die Abnahmeprotokolle vorzulegen. Der AG ist fünf Tage vor den Terminen der technischen Abnahmen zu informieren.

Die Dokumentation, Wartungs- und Pflegehinweise für den AG sind spätestens mit der Gesamtabnahme zu übergeben. Die Erstellung / Beibringung der Unterlagen ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Es wird keine Abnahme durchgeführt ohne Einreichen der Dokumentation vor Abnahme.

Die Dokumentation ist 3-fach in Papier und 1-mal digital einzureichen.

Mit der Gesamtabnahme sind vorzulegen:

- Entsorgungsnachweise, Liefernachweise einschl. Abfallbilanz
- Zusammenstellung der verwendeten Materialien
- Ausführungsbestätigung der Systemhersteller
- Produktnachweise, Zertifikate, Zulassungen
- Verwendbarkeitsnachweise, Prüfzeugnisse usw.
- Prüfprotokolle, Druck- und Spülprotokolle
- Übereinstimmungserklärungen, Errichterbestätigungen, Prüfbücher
- TÜV und Sachverständigenabnahmen
- Fachbauleitererklärung / Fachunternehmererklärung
- Messergebnisse und Prüfprotokolle
- Betriebsanleitungen und Beschreibungen der Anlagen sowie Bestätigung über Umfang der Einweisungen des Bedienungspersonals,
- Messergebnisse und Prüfprotokolle,
- Herstellerangaben und Wartungsvorschriften über eingebaute Materialien,
- Revisionszeichnungen, Ausführungsunterlagen, Werkplanungen
- Garantieurkunden, Materialversicherungspolicen
- Bautagebücher
- Protokolle Prüfung.

**11.1 Titel 1 : Baustelleneinrichtung****11.1.1 Gewerk 1 : Baustelleneinrichtung**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

1 Titel 1 : Baustelleneinrichtung

1 Gewerk 1 : Baustelleneinrichtung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**11.1.1.1 Einrichten und Räumen der Baustelle,**

Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in den Leistungsbeschreibungen aufgeführten Arbeiten, entsprechend der Arbeitsstättenverordnung. In den Angebotspreis sind der Auf-, Ab- und Umbau, sowie das Vorhalten folgender Gerätschaften für die gesamte Bauzeit einzukalkulieren:

- Baucontainer zur Lagerung von Baustoffen;
- Bauwagen (Tagesunterkünfte);
- geschlossener Schuttcontainer, falls nicht täglich entsorgt wird;
- Erforderliche Hebezeuge und Aufzüge für den Material- und Bauschutttransport;

Die Baustelle ist täglich zu reinigen.

Der Schutt geht in das Eigentum des AN über und ist auf dessen Kosten abzutransportieren und zu entsorgen.

1

St

**11.1.1 Gewerk 1 : Baustelleneinrichtung****Nettosumme**

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 1     | Titel 1 : Baustelleneinrichtung         |

---

Ausgabeumfang:  
OZ

---

Gesamtbetrag  
in EUR

---

**Zusammenstellung**

11.1.1 Gewerk 1 : Baustelleneinrichtung

**11.1** Nettosumme

+ 19 % MwSt.

**Bruttosumme Titel 1 : Baustelleneinrichtung**

---

Ort, Datum

---

Stempel und Unterschrift des Bieters

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**11.2 Titel 2 : Außenelemente****Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**Art und Umfang der Leistung

Gegenstand dieser Ausschreibung sind Metallbauarbeiten. Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage von Aluminium-Bauelementen.

Zusätzlicher Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Verglasungsarbeiten.

Die Leistung umfasst die Lieferung, das Einsetzen und das Abdichten aller Glasscheiben und Ausfachungen.

Gegenstand dieser Ausschreibung sind auch Sonnenschutzkonstruktionen. Die Leistung umfasst die Herstellung, die Lieferung und die Montage der Konstruktionen.

Hinweis zu aufgeführte Normen etc.:

Alle aufgeführten Normen, Vorschriften, Gesetze gelten wenn nicht anders in den Texten vermerkt in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung.

Vereinfachte Schreibweise

AG = Auftraggeber

AN = Auftragnehmer (Bieter)

Konstruktionssystem

Der Ausschreibung liegen die Konstruktionsmerkmale der Aluminium-Konstruktionen zugrunde. Die Profil-, Zubehör-, Dichtungs- und Beschlagenauswahl muss nach den gültigen Unterlagen des jeweiligen System-Herstellers erfolgen.

Angaben zur Leistungsbeschreibung

Grundlage des Angebotes ist das vorliegende Leistungsverzeichnis einschließlich der Vorbemerkungen.

Qualitätssicherung

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

Weiterhin können nach Landesbauordnung die Bauprodukte zusätzlich mit einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den technischen Regeln, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall ausgestattet werden. Für die einzelnen Aluminiumelemente sind element- und herstellerspezifische EPD's gemäß EN 15804, nachgewiesen gemäß ISO 14025, vorzulegen.

Für die Auftragsabwicklung gelten

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

VOB/C (Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen).

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

Ausführungsunterlagen

Der AG legt dem AN nach der Auftragserteilung und vor Beginn der Arbeiten, die zur Ausführung notwendigen Unterlagen gemäß § 3 Abs. 1 VOB/B rechtzeitig und unentgeltlich vor. Ausführungsunterlagen sind demnach alle das Werk betreffenden Hilfsmittel, die außer Arbeit, Material oder Boden zur Vorbereitung und mangelfreien sowie rechtzeitigen Durchführung der Bauleistung benötigt werden und

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

ohne die der AN die Bauleistung nicht so wie vertraglich vorgesehen oder gar überhaupt nicht erbringen kann; dazu zählen u.a. auch Proben, Muster und Modelle, sowie endgültige vollständige und ausführungstechnisch brauchbare Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen im Maßstab 1:50 bis 1:1, die nach § 34 Abs. 3 Nr. 5 HOAI anzufertigenden und angefertigten - auftraggeberseitig freigegebenen - Ausführungspläne des bauplanenden Architekten mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben, und statische und sonstige Berechnungen oder bestimmte Planungen anderer Sonderfachleute.

Tragwerkspläne und statische Berechnungen oder bestimmte Planungen anderer Sonderfachleute sind in die bauseits zu stellende Ausführungsplanung integriert. Sollten sich bei den Ausführungsunterlagen Änderungen ergeben, welche auch die Leistungen des AN betreffen, werden diese Änderungen durch den AG / Objektplanung gekennzeichnet und dem AN unverzüglich schriftlich verbindlich mitgeteilt.

Baumaße

Das Aufmaß ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich und auf Grundlage der bauseitig hergestellten Ausgangssituation am Bau zu nehmen. Werden dabei Rohbautoleranzen außerhalb der festgelegten Toleranzen festgestellt, ist der AG darüber zu informieren. Fordert der AG, dass die Konstruktionen schon zu einem Zeitpunkt zur Montage bereitstehen müssen, der ein Aufmaß vor Fertigung unmöglich macht, so sind die objektspezifischen Toleranzen vom AG vorzugeben und vom AN zu beachten.

Werkstatt- und Montageplanung

Der AN schuldet nach Ziffer 3.1.7 DIN 18360 eine Werkstatt- und Montageplanung auf Basis der vom AG zu liefernden Ausführungsunterlagen. Diese ist vor Fertigungsbeginn vorzulegen. Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge erkennbar sein (DIN 18360, Ziff. 3.1.7). Die Darstellungen sind in Zeichnungen, Maßstab mind. 1:50 und in 3-facher Ausfertigung, zu liefern. Der AG prüft die Werkstatt- und Montageplanung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung. Bei Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung gibt der AG die Werkstatt- und Montageplanung mit dem entsprechenden Prüfvermerk an den AN zurück. Die Haftung der für die Werk- und Montageplanung bleibt beim AN.

Toleranzen

Die Toleranzen für die jeweiligen Gewerke werden durch den AG aufeinander abgestimmt. Sofern die Maße der Elemente vor Ausführung nicht genommen werden können, legt der AG objektspezifische Toleranzen fest (vgl. RAL Leitfaden zur Montage: 2020-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 15, Seite 37). Für die Montage sind Abweichungen von vorgeschriebenen Maßen in den durch DIN 18202 bestimmten Grenzen zulässig, sofern die Funktion und die Tragfähigkeit der Bauteile nicht beeinträchtigt wird (DIN 18360 Ziff. 3.1.4).

Soll auf bauseitigen Wunsch hin nach theoretischen Maßen geplant und gefertigt werden und kommt es trotz Einhaltung der jeweiligen Toleranzen zu Passungenauigkeiten in der Ausführung, so dass die Leistung des AN auf die Leistung Rohbau nicht ausreichend abgestimmt ist, entscheidet der AG, wie diese zu beseitigen sind.

Werkstoff Aluminium

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

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

Der AN hat sicherzustellen, dass die von ihm angebotenen und verarbeiteten Aluminiumbauteile von Lieferanten stammen, die der A/U/F Initiative, Recycling im Bausektor, angehören, oder einen gleichwertigen schlüssigen produktspezifischen Recyclingprozess (PRP) nachweisen können. Es ist sicherzustellen, dass Produktionsabfälle und demontierte Elemente aus Aluminium dem Verwertungsprozess, für die Herstellung von Fenster- und Fassadenprofilen, zurückgeführt werden.

Für die angebotenen Aluminium-Profile sind EPD's (EPD = Environmental Product Declaration) gemäß EN 15804, nachgewiesen gemäß ISO 14025, vorzulegen.

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

Werkstoff Stahl

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

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

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

Edelstahl

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

Als Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungselemente dürfen, ohne besonderen Korrosionsschutznachweis gemäß DIN 18516-1, nur nichtrostende Stähle bzw. Stähle gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, verwendet werden. Weiterhin ist sicherzustellen, dass unter Spannung stehende Bauteile, besonders wenn sie legiert sind, in uneingeschränkter Festigkeit zu keiner Spannungskorrosion oder anderweitiger interkristalliner oder auch anderweitig wirksam werdender Zersetzung im Alterungsprozess neigen.

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

Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe

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

Systembeschreibung

Die Angaben der formalen Profilabmessungen (Bautiefen und Ansichtsbreiten von außen) und der Konstruktionsmerkmale sind zu berücksichtigen.

Bei Widersprüchen geht die Leistungsbeschreibung in den jeweiligen Positionen den Vorbemerkungen vor.

Profilauswahl

Bei wärmegeprägten Profilen sind nur solche zulässig, bei denen die Innen- und Außenschalen durch Wärmedämmprofile durchgehend kraft- und formschlüssig miteinander verbunden sind.

Die Profile müssen die auftretenden Beanspruchungen gemäß DIN EN 1990 nach DIN EN 1991 incl. der zugeordneten nationalen Anhängen sicher abtragen. Die dabei zwischen Innen- und Außenschalen auftretenden Schubkräfte müssen vom Verbund zuverlässig übertragen werden. Die vom System-Hersteller angegebenen wirksamen Trägheitsmomente ( $I_x$ ) sind, unter Berücksichtigung der DIBT Richtlinie für thermisch getrennte Profile, für die Auswahl zu berücksichtigen.

Das Prinzip der Wärmedämmung ist für die gesamte Konstruktion einzuhalten.

Alle Verbundprofile der Fenster, und Türsysteme sind mindestens als Mehrkammersystem auszuführen, unter Einhaltung der geforderten technischen Parameter.

Der Verbund der Profile muss ohne zusätzliche Abdichtung wasserdicht und wasserbeständig sein. Der Falzgrund der Profile muss absolut glattflächig ausgebildet sein (auch die Verbundzone), so dass anfallende Feuchtigkeit immer in die tiefste, außenliegende Ebene (Rinne) des Falzes abgeführt wird, ohne dass hierfür zusätzliche Drainagekanäle hergestellt werden müssen. Die Belüftung des Falzgrundes bei Isolierverglasungen muss nach den Richtlinien der Isolierglas-Hersteller erfolgen.

Profilverbindungen

Eckverbinder müssen in ihrem Querschnitt den inneren Profilkonturen entsprechen. Bei den Gehrungen ist auf eine einwandfreie Verklebung der Gehrungsfläche zu achten. Auch an den T-Stößen ist das Einsickern von Wasser in die Konstruktion - durch entsprechende Füllstücke mit dauerelastischer Abdichtung - zu verhindern.

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

Flügeldichtungen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die Dichtungen müssen auswechselbar sein.

Für Dreh-, Drehkipp- und Stulp-Fenster ist eine Mitteldichtung vorgeschrieben.

Entwässerung der Konstruktion

Falze und Profalnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen abzudecken.

Gemäß DIN 18055 muss sichergestellt sein, dass in die Rahmenkonstruktion eingedrungenes Wasser unmittelbar und kontrolliert abgeführt wird, um Schäden am Fenster und am Baukörper zu vermeiden. Die Entwässerungsöffnungen zur Außenseite sollen einen Mindestquerschnitt von 5x20 mm haben. Der Abstand der Öffnungen untereinander soll bei diesem Mindestquerschnitt nicht mehr als 600 mm betragen.

Beschläge Aluminium-Fenster

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

Die für die jeweilige Öffnungsart einzusetzenden Beschläge in ihrer Grundausstattung sind unter Berücksichtigung der Lastannahmen/Gewichte/Größen und der zu erreichenden Öffnungsweite nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers einzusetzen. Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen justierbar sein. Incl. der erforderliche Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder.

Mechatronische Beschläge (formale Regelungen)

Das System besteht aus Fenstern verschiedener Öffnungsarten und -weiten, die über den Fensterbus gesteuert werden.

Zu einem typischen Aufbau gehören Fenster, Netzteile (24V/28V DC) sowie der Automationsmanager, der die Integration der Fenstersteuerung in die Gebäudeinfrastruktur ermöglicht.

An den Automationsmanager können nach Bedarf Tasterschnittstellen, KNX-Gateway, IP-Gateway oder BACnet-Gateway angeschlossen werden.

Zusätzlich zu den Stromversorgungsleitungen der Fenster (z.B. NHXMH- oder NHXMH-O (RWA, ggf. E30) ist eine lineare Fensterbusleitung J-Y(St)Y (2\*2\*0,8) zur Lüftungssteuerung der Fenster vorzusehen. Hierzu ist eine Schnittstellenabstimmung mit der bauseitigen Elektroplanung / MSR / TGA usw. zwingend erforderlich.

Mechatronische, in Flügel-und/oder Blendrahmenprofil integrierte 24V DC Antriebs-, und Verriegelungsmotore sowie Fenstersteuerungskomponenten sind ballwurfsichere Komponenten einzubauen.

Unter Berücksichtigung der Lastannahmen/Gewichte ist der erforderliche Beschlag, die Motoren und Verriegelungsantriebe nach den Bemessungstabellen des Systemherstellers einzusetzen, inklusive der für sachgemäßen und voll funktionsfähigen Gebrauch notwendigen Zubehörteile innerhalb der Fensterprofile, wie Motorhalter, Zusatzbeschlagteile (Bänder, Sicherungsschere, Konsolen etc.), Fenstersteuergerät, Flachbandleitung, Verbindungskabel (inkl. 12m) Anschlussleitung) sowie weiteres Montagezubehör.

Nach Fertigung und Montage ist durch den AN eine Referenzfahrt des Flügels durchzuführen, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen und zu dokumentieren (Funktionsprotokoll). Dazu ist bauseits eine Stromversorgung 230V bereitzustellen.

Spätestens nach der kompletten Funktionsüberprüfung und Inbetriebnahme der Fensterinstallation ist ein Prüfprotokoll zu erstellen und dem AG zu übergeben.

**Bei der Planung und Ausführung der Anlagen ist eine Risikoanalyse gemäß VFF Merkblatt KB.01 "Kraftbetätigte Fenster", BGR 232 und der ASR 1.6 durchzuführen und zu dokumentieren.**

Beschläge Türen

Für die jeweiligen Anforderungen der Türen, sind die einzusetzenden Türbänder und Beschläge in ihrer Grundausstattung in den Leistungspositionen beschrieben.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die Ausführung und die Anordnung der Türbänder ist unter Berücksichtigung der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers vorzusehen.

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

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

Elektrisch gesteuerte Feststellanlagen für Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse

Bei den nachfolgend ausgeschriebenen Komponenten handelt es sich um elektrisch gesteuerte Feststellanlagen an ein- oder zweiflügligen Brand- und Rauchschutztüren.

Bei der Auswahl (Art und Anzahl) der Brandmelder für die Feststellanlagen ist die Feststellanlagen RL (Richtlinie für Feststellanlagen) und die Zulassungen der jeweiligen Hersteller zu verwenden. Hierbei sind insbesondere die Gegebenheit vor Ort und die Einbausituation zu berücksichtigen.

Nach dem betriebsfertigen Einbau der Feststellanlagen am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen.

Die Abnahmeprüfung darf nur von autorisierten Fachkräften oder von Fachkräften einer dafür benannten Prüfstelle durchgeführt werden.

Für die Instandhaltung und die Wartung ist die DIN 14677 zu berücksichtigen.

Nachkaufgarantie für Aluminium Fenster- und Beschlagssysteme

Für Bauteile der Aluminium Fenster- und Beschlagssysteme, die einem besonderen Verschleiß unterliegen, ist eine Nachkaufgarantie durch den AN zu gewährleisten. Die Nachkaufgarantie hat mindestens 10 Jahre, ausgehend vom Kauf des ursprünglichen Bauteils durch den AN, zu betragen. **Ein Bestätigungsschreiben des Systemlieferanten, des zur Ausführung angebotenen Fabrikats, ist mit der Angebotsabgabe vorzulegen.**

Element ID (IoF)

UV- und witterungsbeständige Kennzeichnung der Elemente mittels NFC-Etikett oder QR-Code.

Über eine zugehörige cloudbasierte Datenbank werden die Bauteileigenschaften digital gesichert, verwaltet und sind elementbezogen abrufbar.

Einzelne Elemente und Bauteile lassen sich eindeutig identifizieren und zuordnen.

Die Managementplattform als cloudbasierte Datenbank erfüllt DSGVO konforme Sicherheitsstandards zur Verwaltung einzelner oder mehrerer Projekte.

Die individuelle Vergabe von Zugriffsrechten (z.B. Facility Management) sowie die Kennzeichnung von öffentlichen und nicht öffentlichen Dokumenten in der Datenbank ist möglich.

Zu allen Elementen liegen digital abrufbare technische Produktinformationen vor. Diese Merkmale umfassen CE-Kennzeichnung, Leistungserklärung, Elementbeschreibungen, Aluminiumgüte und Nachhaltigkeitswerte (GWP und Materialzusammensetzung).

Über die individuelle Kennzeichnung sind elementbezogene Serviceanfragen möglich. Weiterhin besteht die Möglichkeit, eine elementbezogene Dokumentation der Wartungshistorie und der Wartungsprotokolle zu hinterlegen.

In Abstimmung mit dem AG und AN können projektspezifische Unterlagen unter den Gebäudedokumenten hinzugefügt werden.

Alle genannten Eigenschaften sind unter der zugehörigen Position im LV zu bepreisen.

Sonnenschutz

Alle Befestigungen (Schrauben usw.) grundsätzlich aus Edelstahl. Verbindungsteile korrosionsbeständig (A2), Aluminium, Kunststoff.

In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen enthalten:

Lieferung sämtlichen Materials frei Baustelle und betriebsfertiger sach- und fachgemäßer Montage der

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

kompletten Anlagen in Abschnitten und Teilleistungen (z.B. Konsolen vorab, Bespannung zu einem späteren Zeitpunkt, entsprechend dem Bauablauf).

Stellen aller Hilfskräfte, Hilfseinrichtungen, Werkzeuge, Geräte die zur einwandfreien Durchführung der Arbeiten erforderlich sind.

Bauseitig sind Gerüste vorhanden.

Vom Auftragnehmer frei Haus zu liefernden Steuergeräte verantwortliche Erstellung und Lieferung vollständiger Leitungs- und Stromlaufpläne nach den Anforderungen des Elektroplaners. Das Probefahren sowie die Abnahme hat im Beisein des zuständigen Elektromonteurs zu erfolgen.

Vor Ausführung sind von allen Konsolen fertig bearbeitete Ausführungs-, Zeichnungen und/oder -Muster zur Genehmigung vorzulegen.

Die angebotenen Produkte müssen der DIN EN 13120:2009-04 (Innenliegender-Sonnenschutz) bzw. der DIN EN 13659:2009-01 (Raffstoren/Außen-Jalousien/Rollladen) bzw. der DIN EN 13561:2009-01 (Markisen) entsprechen und CE erklärt sein. Produkte ohne diese Kennzeichnung sind nicht zugelassen.

Verglasung

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

Die in den Positionsbeschreibungen angegebenen Abmessungen beziehen sich auf die Außenmaße der Bauelemente. Die Kosten für die Ermittlung der Glasmaße sind in die Angebotspreise einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Zum Lieferumfang der Verglasungsarbeiten gehören alle hierfür erforderlichen Dichtungen und deren Einbau, einschließlich der dicht auszuführenden Eckausbildungen und Stöße. Weiterhin mitzuliefern sind alle erforderlichen Dichtstoffe, Glasaufleger und Klotzungsbrücken.

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

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

Folgende Dokumente sind bei der Glasauslegung zu berücksichtigen:

Technische Richtlinien des Instituts des Glashandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar (IGH)

DIN 18545 Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen

Richtlinie VE-06/01: Beanspruchungsgruppen für die Verglasung von Fenstern vom Institut für Fenstertechnik e.V., Rosenheim

Die Verglasungen sind gemäß den „Glasbemessungs- und Konstruktionsregeln“ nach DIN 18008-1 bis -5 und DIN 18545 „Anforderungen an Glasfalze und Verglasungssysteme“ unter Berücksichtigung der EN 12488 (Verklotzung) auszuführen.

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

Absturzsichernde Verglasungen:

Bei der Ausführung absturzsichernder Verglasungen ist die DIN 18008-4 vom Juli 2013 zu befolgen.

Sofern von der DIN 18008-4 abgewichen wird, bedürfen Absturzsichernde Verglasungen grundsätzlich einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des DIBt "Deutsches Institut für Bautechnik" oder einer Zustimmung im Einzelfall (ZiE) der jeweiligen Bauaufsichtsbehörde.

Überkopfverglasungen:

Die technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen nach DIN 18008-2 vom Dezember 2010. -Überkopfverglasungen: Neigung > 10° sind anzuwenden.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Einscheibensicherheitsglas:

Sollte es, bedingt durch die ausgeschriebene Konstruktionsart / Anwendung erforderlich sein, dass eine ESG- oder ESG-H-Scheibe als Außenscheibe einer Isolierglaseinheit in einer Vertikalfassade eingesetzt werden muss, ist der Auftraggeber vom Auftragnehmer in schriftlicher Form über das Risiko einer "Spontanbruch-Gefahr" bei diesen Erzeugnissen aufzuklären.

Bei Verwendung von ESG bzw. ESG-H im Außenbereich ist der Verwendungszweck und die Einbauart schriftlich mit dem Glaslieferanten abzuklären.

Die DIN 18516-1 für hinterlüftete Fassadenplatten und die DIN 18516-4 für Fassadenplatten aus Einscheiben-Sicherheitsglas sind zu berücksichtigen.

Ausfachungen

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

Die in der nachfolgenden Beschreibung der Paneele gemachten Angaben zu den einzusetzenden Werkstoffen und deren Querschnitt sind formale Mindestanforderungen. Die in den "ZTV" gemachten Angaben zum Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz und zur Angriffs- und Durchschusshemmung, sowie die für diese Bereiche geltenden DIN-Normen sind zu berücksichtigen.

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

Der Werkstoff des druckfesten Einleimer richtet sich nach der Vorgabe des  $\psi$  W(mk) des Abstandshalter.

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

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

Einbau der Elemente

Die Verankerungen der Elemente sind so auszuführen, dass alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten kraftschlüssig und mit den vorgeschriebenen Sicherheitsreserven auf den Baukörper übertragen werden.

Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Elemente müssen aufgenommen werden, ohne dass hieraus Belastungen auf die Konstruktion übertragen werden.

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

Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen und zu befolgen.

Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen.

Sämtliche Anschlüsse und Abdichtungen an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Anschlüsse müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Das heißt, Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Fugenbewegung sind zu berücksichtigen.

Der Meterriss ist, gemäß dem RAL Leitfaden zur Montage 2014-03 Ziffer 3.1.2, Nr. 15 Seite 32, in jedem Stockwerk nicht weiter als 10 Meter von jedem Einbauort einer nachfolgend beschriebenen Leistung

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

angeordnet.

Abdichtung zum Baukörper

Erforderliche Dichtungsprofile sind aus EPDM einzusetzen. Sie müssen in Beschaffenheit, Abmessung und Gestaltung dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechen. Ihre elastischen Eigenschaften müssen im vorkommenden Temperaturbereich den Anforderungen genügen.

Für Versiegelungen sind elastisch bleibende Dichtstoffe auf Silikon- oder Polysulfidbasis zu verwenden. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie - unter Berücksichtigung der zulässigen Dehnungsbewegungen der Bauteile - nicht von den Haftflächen abreißt. PVC-Profile dürfen nicht mit bitumenhaltigen Stoffen in Verbindung kommen. Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die DIN 18540 und die Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers zu befolgen. Bei Abdichtung der Bauteile zum Baukörper mit Bauabdichtungsfolien ist die Auswahl nach deren Eigenschaften, geringe bzw. hohe Dampfdurchlässigkeit, entsprechend den jeweiligen Anforderungen vorzunehmen. Wird die Bauabdichtungsfolie verklebt, so müssen die Klebeflächen frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sein. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten.

Feuchtigkeitsschutz

Bei der Wärmedämmung eines Bauteils ist stets darauf zu achten, dass die dampfdichten Materialien auf der warmen Seite und die dampfdurchlässigen auf der kalten Seite angebracht werden.

Baukörperanschlüsse sind fachgerecht abzudichten.

Die Abdichtung der Fenster-, Tür- und Fassadenelemente zum Baukörper ist mit Bauabdichtungsfolien bzw. abgekanteten Blechprofilen einschl. geeigneter dauerelastischer Versiegelungen inkl. Vorfüller zu angrenzenden Bauteilen herzustellen.

Lage und Anordnung von Dampfsperren und Folien müssen wärme- und feuchttechnischen Erfordernissen entsprechen.

Alle Flächen der Fassade müssen so entkoppelt, gedämmt und abgedichtet werden, dass an keiner Stelle (Flächen, Ecken, Randbereiche, Deckenbereiche und Fußpunkte etc.) unzulässiges Tau- bzw. Kondensatwasser anfällt.

Zur Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung auf raumseitigen Bauteiloberflächen darf die raumseitige Oberflächentemperatur von 12,6° C gemäß DIN 4108 bezogen auf 20° C Rauminnentemperatur und -5° C Außentemperatur, bei einer korrespondierenden Raumluftfeuchte von 50% nicht unterschritten werden.

Die Mindestforderungen zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung im Bereich von Wärmebrücken sind gemäß DIN 4108 einzuhalten.

Soweit die Anschlussausbildungen entsprechend dem Beiblatt 2 zur DIN 4108 ausgeführt werden, ist kein gesonderter Nachweis erforderlich.

Für alle abweichenden Konstruktionen müssen die Mindestanforderungen nachgewiesen werden.

Die bauphysikalischen Einwirkungen durch das Raumklima und das Außenklima sind zu berücksichtigen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus Wärme-, Schall- und Feuchteschutz gerecht werden.

Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 enthalten.

Die Abdichtung ist durch den AN gem. dem Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M. auszuführen.

Die Anschlussfugenabdichtung vom Baukörper zum Element zur kalten Außenseite, sowie zur warmen Innenseite, ist entsprechend der Anforderungen aus dem Wärmeschutznachweis gemäß Energieeinsparverordnung (GEG-Nachweis) für Bauanschlüsse auszuführen.

Die nachfolgend spezifizierten Folien dienen als Elementabdichtungen.

Folien sind vor Erstellung der Außenschale anzubringen.

Materialdicke: 0,75 mm

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

|               |            |
|---------------|------------|
| Folienbreite: | ca. 250 mm |
|---------------|------------|

Sollten bedingt durch den Verwendungsort oder Art der Bauteile ein andere Funktion hinsichtlich der Beschaffenheit und Ausführung der Folien gefordert sein, wird dieses gesondert beschrieben.

Fensterbänke

Bei Fensterbänken mit einer Ausladung > 150 mm ist die vordere Kante der Fensterbank mit entsprechenden Konstruktionen gegen Abknicken zu sichern. Die Fensterbank ist auf der Unterseite mit einer Antidröhnmasse (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) von ca. 1,5 mm Dicke zu beschichten. Der Anteil der beschichteten Fläche darf 50% der Gesamtfläche nicht unterschreiten. Fensterbänke sind grundsätzlich so auszubilden, dass Schlagregenwasser sicher nach außen über die Fassade abgeleitet wird und kein Wasser in das Gebäude bzw. die Wärmedämmungen eindringen kann. Die Ableitung muss so erfolgen, dass eine Verschmutzung der Fassade weitgehend vermieden wird. Die Neigung der Attikaverkleidungen sowie der Fensterbänke darf 5% nicht unterschreiten. Der Überstand der Abtropfkanten über der Vorderkante der fertigen Fassade soll mindestens 30-40 mm betragen. Der Überstand darf 20 mm entsprechend den Richtlinien für die Planung und Ausführung von Dächern mit Abdichtungen - Flachdachrichtlinien nicht unterschreiten. Die Befestigung ist grundsätzlich nach statischen Erfordernissen auszuführen, sowie sind thermisch bedingte Längenänderungen durch ausreichende Dehnungsmöglichkeiten sicherzustellen.

Verankerung Fenster / Tür

Die Verankerung von Fenster- und Türwänden hat gemäß DIN 18360 und den örtlichen Gegebenheiten statisch ausreichend zu erfolgen.

Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M., Stand 2014-03, Ziffer 3.1.2, Nr.7 Seite 23 ist zu berücksichtigen.

Verankerung Glas-Aluminium-Warmfassade

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

Diese Konsolen werden jeweils in den Kopf und/oder Fußpunkten beziehungsweise an den Zwischendecken der Fassade angeordnet. Sie sind je nach Anforderung als Los- oder Festpunktaufhängung auszubilden.

Konstruktiv sind die Konsolen so auszubilden, dass sie eine zwängungsfreie Dilatation der Fassade gewährleisten. Gleichmaßen müssen Formänderungen des Baukörpers wie z.B. Deckendurchbiegungen ausgeglichen werden.

Die Befestigung der Konsolen am Baukörper erfolgt mittels Befestigungsmitteln aus Edelstahl und entsprechend ihrem speziellen Verwendungszweck angepassten und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.

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

Baukörperanschlüsse - Innenelemente

Die Ausbildungen der Anschlüsse der Innenelemente ist gemäß den nachfolgenden Beschreibungen vorzunehmen.

Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus dem Schallschutz gerecht werden.

Die Anforderungen an die Anschlussfugenausbildung sind in DIN 4108-7, DIN 4109 sowie DIN 18355 enthalten.

Der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M., Stand 2020-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 7, Seite 33 ist zu berücksichtigen.

OberflächenbehandlungFarb-Beschichtung (Pulver) für Aluminiumprofile

Die Beschichtung der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss mit GSB International und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver auf Polyesterbasis in einer Schichtdicke von mindestens 50 µm / bzw. nach Vorgaben des Nasslackherstellers, erfolgen. Der ausführende Beschichtungsbetrieb muss Inhaber des Gütezeichens der GSB International ("Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen aus

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Aluminium", Franziskanergasse 6, D-73525 Schwäbisch Gmünd) oder des Gütezeichens der QUALICOAT (Verband für die Oberflächenveredelung e.V. (VOA) Laufertormauer 6, 90403 Nürnberg) sein.

**11.2.1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente****Allgemein****Technische Vorgaben und bauphysikalische Anforderungen**

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

**Wärmeschutzanforderungen**

Wärmeschutz, Berechnung nach DIN EN ISO 10077-2, maßabhängig

Wärmeschutz der Elemente ( $U_w$ ) nach DIN EN ISO 10077-1:2010-05

Wärmeschutz der Vorhangfassade ( $U_{cw}$ ) nach DIN EN ISO 12631:2013-01

$U_{cw}$  (Fassade)  $\leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_w$  (Fenster)  $\leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_d$  (Tür)  $\leq 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Daraus ergeben sich nachfolgende notwendige Mindestanforderungen an Profil, Glas und Paneel:

$U_{f,bw}$  (Fassade)  $\leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_{f,bw}$  (Fenster)  $\leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_{f,bw}$  (Tür)  $\leq 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$  3-fach Verglasung nach BAZ mit KS-Randverbund  $\psi \leq 0,036 \text{ W/mK}$  und

$g \leq 0,60$  bzw. gem. Positionsbeschreibung

$U_g$  Türen  $\leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$  2-fach Verglasung nach BAZ mit KS-Randverbund  $\psi \leq 0,036 \text{ W/mK}$  und

$g \leq 0,60$  bzw. gem. Positionsbeschreibung

$U_p \leq 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$  (40 mm Dämmstoff in WLG 030) mit Randverbund  $\psi = 0,05 \text{ W/mK}$

**Die Vorgaben an den U-Wert der Gesamtelemente/Positionen sind bindend und rechnerisch nachzuweisen!**

**Sollten die Elemente mit dem ausgeschriebenen Glas den Wert überschreiten sind vom AN**

**Profilkonstruktionen mit besseren  $U_f$ -Werten und/oder Verglasungen/Ausfachungen mit besseren  $U_g$ - und/oder  $\psi$ -Werte anzubieten.**

Das Einhalten des  $U_w/cw$ -Wertes ist bei anderen, als

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

ausgeschriebenen Konstruktionen/Systemen durch  
rechnerischen Nachweis zu erbringen!

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

Anforderungen an die Bauteile

Die entsprechenden Nachweise sind nach Aufforderung  
durch den AG in schriftlicher Form vorzulegen. Der AN hat  
im Rahmen seiner EG-Konformitätserklärung die  
Übereinstimmung seines Produkts mit den Anforderungen  
nach DIN EN 13830 zu erklären.

Die vorgenannten Werte beziehen sich auf  
Standardelemente.

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

Fenster nach DIN EN 14351-2

Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 Klassifizierung: 4  
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung,  
Prüfverfahren A: 9 A  
Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210  
Klassifizierung: C5  
Schallschutz der Elemente nach VDI-Richtlinie 2719  
Schallschutzklasse: II  
Bewertetes Schalldämm-Maß Rw: 33 dB

Außentüren nach DIN EN 14351-1

Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 Klassifizierung: 2  
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung,  
Prüfverfahren A: 3A  
Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210  
Klassifizierung: C2  
Schallschutz der Elemente nach VDI-Richtlinie 2719  
Schallschutzklasse: II  
Bewertetes Schalldämm-Maß Rw: 33 dB

Anforderungen an Vorhangfassaden nach DIN EN 13830

Die max. Durchbiegung der Fassadenteile ist auf L/200 bzw.  
15 mm begrenzt.

Die Eigenlast ist nach DIN EN 1991-1-1 zu bestimmen.

Luftdurchlässigkeit nach EN 12153 Klassifizierung: A4

Schlagregendichtheit nach EN 12155 Klassifizierung: R7

Stoßfestigkeit, Belastung von außen, DIN EN 14019

Klassifizierung: E 5

Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung

Warmbereich: ±2.000 Pa

Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung

Kaltbereich: ±1.000 Pa

Schallschutz der Elemente nach VDI-Richtlinie 2719

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 1     | Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente         |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Schallschutzklasse: II  
 Bewertetes Schalldämm-Maß Rw: 33 dB

Lastannahmen

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

Windzone: II  
 Geländekategorie: II / III  
 Gebäudehöhe h: Plannummer Schnitt 21-15-004  
 Einbauhöhe Ze: Plannummer Schnitt 21-15-004  
 Gebäudebreite b: Plannummer 21-15-001-003  
 Gebäudetiefe d: Plannummer 21-15-001-003  
 Höhe über NHN Plannummer 21-15-001

Waagerechte Verkehrslast (Seitenkraft) nach DIN EN 1991-1-1 und -2 incl. der nationalen Anhänge als Zusatzlasten mit 1,00 kN/m in Brüstungshöhe wirkend

Oberflächenbehandlung

Die Oberflächenbehandlung ist gemäß den "ZTV für Metallbau- und Verglasungsarbeiten" auszuführen.

Wenn in den Positionsbeschreibungen nicht anders beschrieben, ist die Oberflächenbehandlung im Farbton wie folgt auszuführen:

Aluminiumprofile:

Farbbeschichtete Aluminiumprofile als Pulverbeschichtung:  
 Farbton außen und innen: **RAL nach Wahl des AG** gemäß Positionsbeschreibung

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Betätigungen/Handhaben Fenster: | Edelstahl |
| Betätigungen/Handhaben Türen:   | Edelstahl |
| Türbänder:                      | C-0       |

**Leitbeschreibung Alu-Fassaden Element****Systembeschreibung****Bieterangaben:**

Für folgende Systeme sind durch den Bieter Fabrikats-, Produkt- und Typenbezeichnungen einzutragen.

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

Gegebenenfalls aus statischen und aus formalen Gründen verstärkte Profile werden an dieser Stelle nicht genannt.  
 Vom Auftraggeber gewünschte formale Profilabmessungen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 1     | Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente         |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

entbinden den Auftragnehmer nicht von der Verpflichtung zu einem statischen Nachweis.

Soweit nicht in den Systembeschreibungen anderweitig beschrieben, sind die Verglasungsdichtungen so geformt, dass sie für den Betrachter nicht in Form eines breiten Randes in Erscheinung treten.

Auf der Basis der Berechnung und/oder der Tabellenwerte ist der Nachweis mit folgender Dimensionierung für alle tragenden Profile in prüfbarer Form zusammen mit den Ausführungszeichnungen vorzulegen. Die hier genannten formalen Abmessungen, Ansichtsbreite und Tiefe sind Mindestanforderungen und sind den statischen und architektonischen Anforderungen anzupassen.

Aus diesem Grund sind zur Vereinfachung der Produktsuche Richt- bzw. Leitfabrikate aufgeführt. Es steht dem Bieter frei alternative Fabrikate / Systeme anzubieten. Alle geforderten Parameter und die benötigten Geometrien sind durch systemzugehörige Einbaudetails nachzuweisen und bei Aufforderung der Vergabestelle vorzulegen.

**System 3 - hochwärmegeämmtes selbsttragendes Aluminium-PR-Fassaden-System als Pfosten-Riegel-Konstruktion für mehrgeschossige Fassaden mit einer inneren und äußeren Ansichtsbreite von 50 mm.**

Konstruktionsmerkmale:

Fassadenkonstruktion mit Aluminium-Andruckprofil und einem Schaumstoffband mit einer nach innen hoch reflektierenden Aluminiumkaschierung zur Verminderung der Wärmestrahlung.

Tragwerk:

Das Tragwerk der Fassaden-Konstruktion besteht aus rechteckigen Mehrkammer-Hohlprofilen.

Die tragenden Profile sind raumseitig angeordnet.

Alle Profilkanten sind gerundet.

Die Riegelprofile werden ausgeklinkt und überlappen im Kreuzungspunkt den Pfosten, um eventuell auftretende Feuchtigkeit sicher abzuleiten.

Horizontale Stöße bei mehrgeschossigen Fassaden sind mit - zum System gehörenden - Stoßverbindern und Stoßstücken auszuführen.

Für vertikale Dehnungs- und Montagestöße sind entsprechende systemseitige Alu-Einschubprofile und Halbschalen sowie Dehnungsstoß-Dichtstücke einzusetzen.

Verglasung / Einsetzelemente:

Alle Glasscheiben - auch die der Einsetzelemente - sind in der gleichen Ebene angeordnet. Die raumseitigen Verglasungsdichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM haben in den Pfosten und Riegeln

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

ungleiche Bauhöhen (6 mm Versatz).

Außen werden zwei Einzeldichtungen aus witterungsbeständigem schwarzem EPDM mit 5 mm Höhe angeordnet. Stoßbereiche (Pfosten/Riegel) sind mit Dichtungskreuzen aus EPDM auszuführen.

Belüftung:

Die Falzgrundbelüftung sowie der Dampfdruckausgleich erfolgen über die vier Ecken eines jeden Scheibenfeldes in den Pfostenfalz.

Für eine feldweise Entwässerung und Belüftung sind in den Aluminium-Andruckprofilen, Deckschalen und Dichtungen entsprechende Öffnungen vorzusehen.

Profilansichtsbreiten:

Pfosten, Montagepfosten, Riegel: 50 mm

Profilbautiefen:

Pfosten: ca. 150 bis 175 mm gemäß Positionsbeschreibung

Riegel: ca. 155 bis 180 mm gemäß Positionsbeschreibung

Pfosten und Riegel teilweise mit Einschiebling nach statischem und konstruktivem Erfordernis!

Deckschale (Pfosten): ca. 20 mm

Deckschale (Riegel): ca. 15 mm

Die Profilbautiefen sind gemäß den statischen Anforderungen und den Planvorgaben anzubieten. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass eine gleichbleibende Pfostentiefe bei allen Elementen gefordert ist. Weiterhin sind die Riegel pfostentief auszuführen.

**Angaben des Bieters**

Gew. System: '.....'

**System 1A - Hochwärmedämmtes Aluminium  
Blocksystem mit mindestens 75 mm Grundbautiefe.  
(Einsatzfenster in PR-Fassaden)**

Konstruktionsmerkmale:

Integriertes System, die Flügelrahmen sind hinter dem Anschlag der Blendrahmen angeordnet.

Das Lichtmaß der zu öffnenden Flügel ist gleich dem Lichtmaß der feststehenden Verglasung und/oder Ausfachung.

Raumseitig aufschlagender Flügelrahmen mit 10 mm Flächenversatz zur Rahmenebene.

Der Fensterflügel ist als Einstegverbund ausgeführt.

Im Fensterflügel befindliche wärmedämmende Isolierstege mit mehreren Hohlkammern bilden den Anschlag für die koextrudierte, mit einem Schaumkern ausgestattete Doppelhohlkammer-Mitteldichtung.

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

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Es ist eine Teilverklebung des Glases mit dem Isoliersteg durchzuführen.  
 Für eine optimierte Wärmedämmung werden Glasleisten aus Kunststoff eingesetzt.  
 Die Stöße der außenseitig angeordneten Glashalteleisten werden durch die - als vulkanisierter Dichtungsrahmen ausgeführte Verglasungsdichtung überdeckt.  
 Bei RWA-Konstruktionen und hohen Fenstertüren ist der Flügel mit ein hochdämmender Isolator einzusetzen!

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Pfosten, Riegel: mindestens 75 mm

Flügelrahmen aufschlagend: ca. 80 mm

Profilansichtsbreiten außen:

Einsatzblendrahmen: . ca. 50 mm

Flügelrahmen (Fenster): verdeckt

**Angaben des Bieters**

Gew. System: '.....'

**11.2.1.1 Statischer Nachweis inkl. DIN 18008-4****Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis unter Berücksichtigung der DIN 18008-4 vom Juli 2013.**

für alle Fenster,- Fassaden-Konstruktionen sowie aller Ihrer Einbauelemente insbesondere der Verglasungen, Verankerungen, Beschläge etc.

Der prüfbare statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis, über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen einschließlich der DIN 18008-4, sind in schriftlicher Form (3-fach), vorzulegen. Für alle im LV beschriebenen Elemente.

Der statische Nachweis / Standsicherheitsnachweis ist dem Prüfstatiker zur Prüfung und Freigabe rechtzeitig vorzulegen.

Die Anbindung zur Vorhangfassade ist wie in Pos 11.2.1.11 zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

1 psch

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**11.2.1.2 Nachweis und Berechnung der geforderten U-Werte**

Nachweis und Berechnung der geforderten U-Werte für die einzelnen Elemente und Verglasungen gemäß GEG für alle im Leistungsverzeichnis aufgeführten Elemente und der Pfosten-Riegel-Konstruktion.

Übergabe der Unterlagen an die Bauleitung, digital

1

psch

**11.2.1.3 Werkplanung Metallbauarbeiten****Werkplanung Metallbauarbeiten, Fenster, Türen und PR-Fassaden**

Dem Auftragnehmer wird nach der Auftragserteilung die Ausführungsplanung des Planers übergeben.

Die weitere technische Bearbeitung, d.h.

- Erstellen von Konstruktions- und Detailplänen für alle in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen

-Abstimmung der Details mit dem AG bzw. mit der Objektplanung recht-

zeitig vor Fertigungsbeginn

-örtliche Aufmaße

-Vorlage von Original-Muster der Fenster- und Fassadenprofile

ist mit dieser Position komplett anzubieten.

Die mit dem Architekten abgestimmten Konstruktionspläne, Beschreibungen und Muster sind vor Fertigungsbeginn bzw. vor Materialbestellung dem AG digital zu liefern.

Nach Überprüfung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung durch den AG hat dieser die genannten Unterlagen in einer Ausfertigung mit seinem Prüfvermerk an den AN zurückzugeben.

Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge erkennbar sein (DIN 18360, Ziff. 3.1.7).

1

psch

**11.2.1.4 Zulage Schutz der Elemente mit Folienabklebung  
Schutz der Elemente mit Folienabklebung**

Neue Fassaden-, Fenster- und Türflächen staub- und wasserdicht schützen. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Fenster- und Türflächen zu reinigen, ggf. verursachte Beschädigungen sind nachzuarbeiten. Alle

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

erforderlichen Wiederholungen sind in den EP mit einzukalkulieren.

Klebereste sind rückstandsfrei zu entfernen.

Erzeugnis : selbstklebende Folie o. glw. transparent

Gew. Fabrikat: '.....'

800,000 qm

**11.2.1.5 Erstreinigung der Elemente****Erstreinigung der Elemente**

Auf Anforderung des AG sind die Fenster, Türen und Fassaden incl. der Verglasungen und der Beschläge von innen und außen zu reinigen.

schlierenfrei und rückstandsfrei von Schmutz Staub usw. vor Abnahme zu reinigen.

Reinigungsstufe: Erstreinigung

800,000 qm

**Obergeschoss Sporthalle****Obergeschoss Sporthalle**

Befestigungsgrund Beton 25/30

**11.2.1.6 Alu-Fassaden-Element incl. Lüftungs-Einsatzfenster F1.19 bis F1.27****Hochwärmedämmtes Aluminium-Fassaden-Element mit hochwärmedämmten Block-Einsatzfenster als Lüftungs-Elemente****Wärmedämmwert Fassade  $U_{cw} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** **Wärmedämmwert Einsatz-Fenster  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

Lieferung und Montage aller Komponenten , die im nachfolgenden zur fachgerechten Ausführung benötigt werden.

Abmessung ca.: 41300 mm x 4200 mm

Einbauort: Obergeschoss (Sporthalle)

Ansicht: Ostfassade

Element: F1.19 bis F1.27

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Konstruktionen:

hochwärmegedämmte PR-Fassadenkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 3** mit hochwärmegedämmte Block-Einsatzfensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1A**

Profilbautiefe PR-Fassade:

Pfosten mind. 175 mm und Riegel mind. 180 mm (inkl. statisch notwendiger Profileinschiebblinge für die jeweiligen Profile).

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- 34 St Festfelder mit horizontal glasteilender kleiner Riegel-Sprosse
- 48 St Lüftungs-Kipp-Fenster mit verdeckt liegenden elektrischem Beschlag incl. Verriegelungsmotorik sowie mit horizontal glasteilender Flügel-sprosse
- 41 St Alu- Paneelfelder

Besonderheiten:

- Die Fassadenpfosten sind ca. 4,20 m freitragend auszuführen.
- Die oberen Paneelfelder werden später bauseits mit einer hinterlüfteten Verkleidung versehen. Dazu sind in den Fassadenpfosten Schwertkonsolen einzubauen, welche die Lasten in die PR-Pfosten abtragen - siehe dazu nachfolgende separate Positionen.
- Die Verglasung ist zusätzlich innen ballwurfsicher auszuführen.
- Der Fensterflügel ist mit einer horizontalen glasteilenden Flügel-sprosse auszuführen.
- Zur Sicherstellung der Ballwurfsicherheit muss die Kipp- und Drehmotorik verdeckt liegend eingebaut werden.
- Damit die geforderten Dichtigkeitswerte der Lüftungsflügel erreicht werden, müssen die mechatronischen Beschlagskomponenten sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.
- Die notwendigen Elektro- / Steuerkomponenten werden in einer separaten Positionen aufgeführt.

Profilintegrierter elektrischer Kipp-Beschlag entsprechend dem gew. System der Steuerung:

Elektrisches Ver- und Entriegeln des Beschlags in Echtzeit  
Elektrisches Verfahren des Flügels in die Kippposition  
Montage der Verriegelungspunkte im Flügelprofil ist ohne Fräsen auszuführen, Es ist ein zugelassenes System für die verwendeten Profile nachzuweisen und zu kalkulieren.  
Vollständig verdeckte Beschlagsteile im geschlossenen Zustand Ballwurfsicherheit für das angebotene System ist einzuhalten und zu kalkulieren

Verlegung der erforderlichen Leitungen gem. gew. Systemist

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

einzuakkluierten, Lieferung der Leitungen, Verlegung in den Profilen der Konstruktion  
Das System ist entsprechend dem System der Pos 11.2.1.8 und 9

Mechanische Notentriegelung

Technische Daten:

**Öffnungsweite in Drehstellung**

**oder in Kippstellung: mind. 600 mm**

Bemessungsspannung

Netzteil (Primär/ Sekundär): AC 50 Hz 230 V / DC 24 V / DC 28 V

Stromaufnahme Antrieb: ca. 1,3 A

Zugkraft mindestens 300 N

Stromaufnahme Verriegelung: ca. 1,3 A pro

Verriegelungseinheit

Anschlussleitung: 12 Meter

Bauanschluß:

Der Einbau der Fassadenelemente erfolgt in der Dämmebene des Baukörpers gemäß Grundrisse, Schnitte und Detailpläne. Die Verankerung muß über Konsolen an den raumseitig tragenden Baukörper erfolgen.  
Auf der Außenseite ist der Anschluss an die bauseitige Fassadenkonstruktion mit einem im Falz des Pfostens eingespannten Verbundpaneels **ca. 50 mm seitlich und ca. 100 mm breit/hoch**

**und nach oben ist je Seite ein Paneel einzuspannen und zu befestigen,  
Maße ca. 50 x 800 mm breit/hoch, Befestigung an einem Winkel auf der Stahl-Trapezblech, Ausarbeitungen und Anpassen an den Isokorb sind winddicht auszuführen, erforderliche Leistungen sind einzukalkulieren.**

Das Paneel ist so auszubilden, dass es als Abdeckung für die am Wandanschluss angebrachte Wärmedämmung dient. Die Breite des Profils ist so zu wählen, dass die Deckschale des Pfostens reversibel ist. Die Fassade ist grundsätzlich außen durch Dichtungsfolien (ca. 150 bzw. 200 mm Abwicklung) umlaufend abzudichten. Diese ist bis auf den Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben. Entsprechend der Einbausituation sind erforderliche seitliche und obere Verbundpaneele einzurechnen.

Der Bereich zwischen Fassadenrandprofil und Baukörper bzw. bauseitiger Wärmedämmung ist vollflächig mit Wärmedämmung zu verfüllen.

Raumseitig ist als Abschluss zwischen Baukörper und Pfosten ein Aluminium U- Profil, 15/20/15, t = 2 mm mit verdeckter Befestigung am Pfosten zu montieren. Die innere Anschlussfuge zwischen Baukörper und Aluminium U-Profil ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln. Die gesamten Anschlußhohlräume sind komplett mit

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Mineralwolldämmung WLG 030 auszufüllen.

Im unteren Anschluß wird die Fassade **ca. 50 mm** unterhalb der Stahlbetonbrüstung über Stahlwinkelkonsolen verankert. Die Abdichtung des Anschlusses erfolgt hinter der wasserführenden Ebene der Fassadenkonstruktion mit einer wannenförmig verlegten Folie unter Beachtung der Entwässerungs- und Belüftungstechnik. Der verbleibende Raum zwischen dem unteren Riegelprofil mit einem Dämmelement zu schließen. Das Dämmelement ist unten zusätzlich zu befestigen. Die Wärmedämmung des Baukörpers ist außerdem mit einer Abdeckung aus gekantetem Aluminiumblech zu schützen. Raumseitig ist eine inneren Abdichtung und Blechverkleidung - wie vorher beschrieben - in der erforderlichen Abmessung auszuführen.

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

Diese Konsolen werden jeweils in den Kopf und/oder Fußpunkten beziehungsweise anm rückwärtigem Stahltragwerk und am Stahlbetonkopf der Fassade angeordnet. Sie sind je nach Anforderung als Los- oder Festpunktaufhängung auszubilden.

Konstruktiv sind die Konsolen so auszubilden, dass sie eine zwängungsfreie Dilatation der Fassade gewährleisten. Gleichmaßen müssen Formänderungen des Baukörpers wie z.B. Deckendurchbiegungen ausgeglichen werden. Die Befestigung der Konsolen am Baukörper erfolgt mittels Schrauben aus Edelstahl (M10) und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.

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

Verglasung: Das einzusetzende 3-fach **Wärmeschutz-Isolierverglasung** muß gemäß Wärmebedarfsberechnung mindestens einen Wärmedurchgangs- koeffizienten von **Ug<= 0,70 W/m²K** mit **g <= 60%** und einem thermisch verbessertem Abstandshalter/Kunststoff- Randverbund mit **Psi<=0,036 W/mK** besitzen.

**Glasdicken und -aufbau: innen und außen VSG nach DIN 18008.**

Glasdicken und -aufbau: nach Glasstatik des AN!

**Hier innen zusätzlich ballwurfsichere Verglasung nach Vorgabe der Glasherstellers.**

Verbundpaneel:

Das einzusetzende Verbundpaneel muß gemäß Wärmebedarfsberechnung mindestens einen Wärmedurchgangs- koeffizienten von **Up=0,72 W/m²K** und einem thermisch verbessertem Abstandshalter/Kunststoff-

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Randverbund mit  $\Psi \leq 0,05 \text{ W/mK}$  besitzen.  
 Paneelaufbau mit Innen und Außenschale aus 3 mm  
 Aluminiumblech, Dämmkern aus 40 mm Mineralwolle (WLG  
 030), pulverbeschichtet in RAL-Farbtönen nach Wahl des AG.

Oberflächenausführung: Farbtönen: als Pulverbeschichtung  
 innen und außen **in RAL nach Wahl des AG**

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des  
 Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller  
 erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
 Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus Vorbemerkungen sind  
 mit einzukalkulieren.**

1

St

#### 11.2.1.7 Alu-Fassaden-Element incl. Lüftungs-Einsatzfenster F1.28 bis F1.36

**Hochwärmegedämmtes Aluminium-Fassaden-Element  
 mit hochwärmegedämmten Block-Einsatzfenster als  
 Lüftungs-Elemente**

**Wärmedämmwert Fassade  $U_{cw} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Wärmedämmwert Einsatz-Fenster  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Lieferung und Montage aller Komponenten, die im  
 nachfolgenden zur fachgerechten Ausführung benötigt  
 werden.

Abmessung ca.: 41300 mm x 4200 mm

Einbauort: Obergeschoss (Sporthalle)

Ansicht: Westfassade

Element: F1.28 bis F1.36

Konstruktionen:

hochwärmegedämmte PR-Fassadenkonstruktion gemäß  
 Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 3** mit  
 hochwärmegedämmte Block-Einsatzfensterkonstruktion  
 gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1A**

Profilbautiefe PR-Fassade:

Pfosten mind. 175 mm und Riegel mind. 180 mm (inkl.  
 statisch notwendiger Profileinschiebungen für die jeweiligen  
 Profile).

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- 34 St Festfelder mit horizontal glasteilender kleiner Riegel-

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Sprosse

- 48 St Lüftungs-Kipp-Fenster mit verdeckt liegenden elektrischem Beschlag incl. Verriegelungsmotorik sowie mit horizontal glasteilender Flügelssprosse
- 41 St Alu- Paneelfelder

Besonderheiten:

- Die Fassadenpfosten sind ca. 4,20 m freitragend auszuführen.
- Die oberen Paneelfelder werden später bauseits mit einer hinterlüfteten Verkleidung versehen. Dazu sind in den Fassadenpfosten Schwertkonsolen einzubauen, welche die Lasten in die PR-Pfosten abtragen - siehe dazu nachfolgende separate Positionen.
- Die Verglasung ist zusätzlich innen ballwurfsicher auszuführen.
- Der Fensterflügel ist mit einer horizontalen glasteilenden Flügelssprosse auszuführen.
- Zur Sicherstellung der Ballwurfsicherheit muss die Kipp- und Drehmotorik verdeckt liegend eingebaut werden.
- Damit die geforderten Dichtigkeitswerte der Lüftungsflügel erreicht werden, müssen die mechatronischen Beschlagskomponenten sicherstellen, dass der Flügel im geschlossenen Zustand automatisch verriegelt. Erforderliche Verriegelungsmotoren sind Bestandteil der Position.
- Die notwendigen Elektro- / Steuerkomponenten werden in nachfolgenden separaten Positionen aufgeführt.

Kipp-Beschlag: wie zuvor beschrieben ausführenBauanschluss: wie zuvor beschrieben ausführenVerglasung: wie zuvor beschrieben ausführen, hier innen zusätzlich ballwurfsichere Verglasung nach Vorgabe der GlasherstellerVerbundpaneel: wie zuvor beschrieben ausführenOberflächenausführung: wie zuvor beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

1 St

### 11.2.1.8 Steuerungsbaugruppen mechatronische Lüftungsflügel und Beschläge

Lieferung und betriebsfertige Montage sämtlicher zur Steuerung vorgenannter für 48 mechatronischer Lüftungsflügel

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 1     | Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente         |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

und  
Beschläge erforderlicher elektrotechnischer Baugruppen.

Das System besteht aus Fenstern verschiedener  
Öffnungsarten  
und weiten, die ggf. über einen Fensterbus gesteuert  
werden.

Zu einem typischen Aufbau gehören Fenster, Netzteile  
(Spannungsebene gemäß Herstellervorgaben) sowie der  
Automatisierungstechnik (Aktor-/Sensorbaugruppen), die  
die

Integration der Fenstersteuerung in die  
Gebäudeinfrastruktur  
ermöglicht.

Für den Betrieb der Aktor-/Sensorbaugruppen sind  
Taster und  
KNX-Gateways (übergeordnetes Bussystem der  
Gebäudesystemtechnik) erforderlich.

Aufgrund der elektroseitig geplanten Energieverteilung  
ist von  
einer Aufteilung sämtlicher Steuerbaugruppen von 4  
Unterverteilungen auszugehen. Die Ansteuerung/Bedienung  
aller Lüftungsantriebe soll in 4 Gruppen erfolgen  
(jeweils mittige Auftrennung je Fassadenseite).

Zusätzlich zu den Stromversorgungsleitungen der  
Fenster ist  
es ggf. erforderlich (je nach Hersteller) eine  
Busleitung  
J-Y(St)Y (2\*2\*0,8) zur Lüftungssteuerung der Fenster  
vorzusehen. Hierzu sind Vorgaben zur benötigten  
Verkabelung  
an das bauseitige Elektrogewerk zwingend zu übergeben.

Die  
benötigte objektspezifische Verkabelung ist dem  
Elektrogewerk  
mit Vorlage der MW-Planung zu reichen.

Aufgrund der gestellten Anforderungen  
(verdeckte/systemintegrierte Lüftungsantriebe, mit  
Systemzulassung und Nachweis zur Ballwurfsicherheit)  
wären beispielsweise folgende vom Systemhersteller  
Schüco  
verfügbare Steuerungbaugruppen, im Zusammenspiel mit  
Schüco - TipTronic Fensterantriebe, erforderlich:

- 4 Stk. Automationsmanager, (inkl. erforderlicher Netzteile)+
- 4 Stk. KNX-Gateways +
- 4 Stk. Bedientaster +
- 24 Stk. AP-Netzteile (Eingangsspannung 230V AC,  
Ausgangsspannung 24 V DC, Ausgangsstrom 2 A)  
Sofern ein anderer gleichwertiger Hersteller vom  
Bieter gewählt

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

wird, kann die Anzahl und Auswahl der erforderlichen Steuerungsbaugruppen von den oben aufgeführten Angaben abweichen.

In diese Leistungsposition sind sämtliche erforderliche Systembaugruppen zur Steuerung der zum Einsatz kommenden Lüftungsbaugruppen inkl. Lieferung und betriebsfertige Montage sowie die Übergabe der für die Verkabelung erforderlichen Schematas einzukalkulieren.

Fabrikat/Typ: '.....'

1

St

**11.2.1.9 Erstinbetriebnahme E-Flügel (Fassade Halle)**

Erstinbetriebnahme elektromechanisch zu bedienenden Flügel

beinhaltet:

Die Inbetriebnahme der Anlagen  
Inbetriebnahme der aufgeführten Anlage; einschl. notwendiger  
Überprüfung der Funktionen Abnahme der Anlage mit dem Systemverantwortlichen des Auftraggebers.

Einweisung des Bedienpersonales in die Funktion der Anlage zur optimalen Bedienung, Wartung und Störungsbehebung. Übergabe der Bedienungsanleitungen.

1

psch

**11.2.1.10 Zulage Schwertanbinder****Zulage Schwertanbinder**

für die vorgenannten Fassadenkonstruktion bestehend aus:

- Schwertanbinder, mit einer allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung
- Bef.-Zubehör
- EPDM-Dichtungen
- Einschiebprofil für gesamten Pfosten, sofern nicht schon in der Grundposition enthalten

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 1     | Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente         |

Ausgabebumfang:

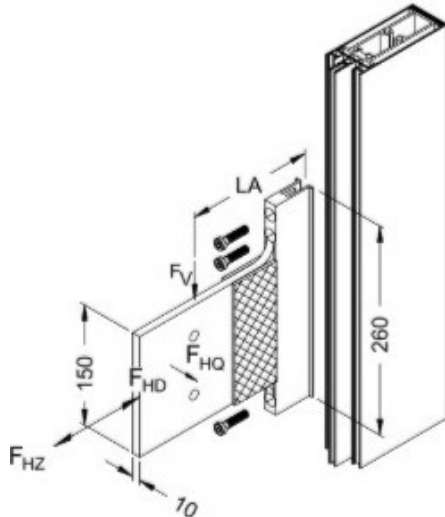
OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

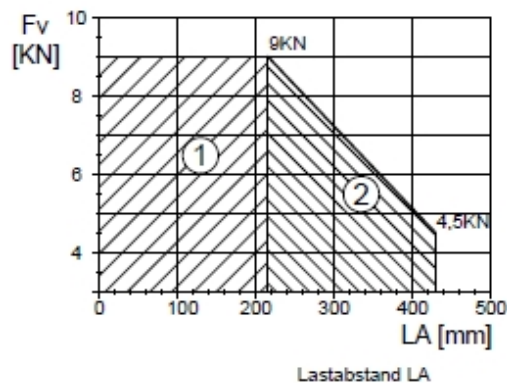


**Nachfolgende max. Belastung pro Schwertanbinder muss nach Statischem Erfordernis möglich sein:**

a) Eigenlast  $F_v$  = siehe Formel und Diagramm

① max.  $F_v = 9.0 \text{ KN}$ ,  $LA \leq 215 \text{ mm}$

②  $F_v = \frac{1935 \text{ [KN mm]}}{LA \text{ [mm]}} = \dots \text{ KN}$   
 $215 \text{ mm} < LA \leq 430 \text{ mm}$



b) Zuglast  $F_{HZ}$  = max. 17 KN

c) Drucklast  $F_{HD}$  = max. 11 KN

d) Querlast  $F_{HQ}$  = max. 1 KN,  $LA \leq 215 \text{ mm}$

Einschließlich Ausnehmung der Pfosten und Deckschalen.  
 Gesamte Konstruktion nach endgültigen statischen Erfordernissen.

Mehrkosten für herstellen, liefern und montieren, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten

Die Befestigung der Wandböcke für die Vorhangfassade an der Pfosten-Riegel-Konstruktion oberhalb der Konstruktion

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

---

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

---

zum Dachüberstand anbinden.

Lastannahmen und Ausführung zur Vorhangfassade sind mit  
dem Gewerk Fassade abzustimmen.

200

St

---

---

---

**11.2.1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente****Nettosumme**

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**11.2.2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente****Leitbeschreibung Fenster****System 1 - Hochwärmedämmtes Aluminium-Fenster-System mit mindestens 75 mm Grundbautiefe.**Konstruktionsmerkmale:

Raumseitig aufschlagender Flügelrahmen mit 10 mm

Flächenversatz zur Rahmenebene, Außenseite

flächenbündig.

Wärmedämmende Isolierstege mit drei Hohlkammern bilden

den Anschlag für die koextrudierte Moosgummi-

Doppelhohlkammer-Mitteldichtung.

Das System ist mit rechteckigen Glasleisten auszustatten.

Die Montage der Glasleisten erfolgt mittels

toleranzausgleichenden Kunststoffhaltern.

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Pfosten, Riegel ca.75 mm

Flügelrahmen ca. 85 mm

Profilansichtsbreiten:

Blendrahmen, umlaufend ca. 79 mm

Einsatzblendrahmen ca. 44 mm

Pfosten ca. ca. 94 mm

Riegel ca. ca. 94 mm

Flügelrahmen (Fenster) ca. 41 mm

Flügelrahmen (Fenstertür) ca. 51 mm

Stulpprofil: ca. 67 mm

**Wärmedurchgangskoeffizient der****Gesamtkonstruktion:gemäß den einzelnen Positionen****Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung: gemäß den einzelnen Positionen****Angaben des Bieters**

Gew. System: '.....'

**System 1B - Insektenschutzgitter, Ausführungen als Spannrahmen**

Rahmenprofile / Eckverbinder aus Aluminium, Beschlagsteile aus Edelstahl, Gaze aus Fiberglas.

Der Spannrahmen wird in die Fensterkonstruktion eingespannt, inkl. aller Zubehöerteile.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Spannrahmen für Aluminiumfenster

Die Ausführung ist entsprechend den zulässigen Elementabmessungen, statischen Erfordernissen und Vorgaben des jeweiligen Fenstersystems herzustellen. Bei Elementhöhen bzw. Elementabmessungen, die den systembedingten zulässigen Bereich überschreiten, sind erforderliche Unterteilungen, Mittelpfosten oder Mittelsprossen gemäß Systemvorgaben vorzusehen..

**Angaben des Bieters**

Gew. System: '.....'

***Es ist zu beachten, dass alle Befestigungen und Abklebungen innen -unsichtbar - auszuführen sind bzw. mit einem Winkel-Profil abzudecken sind.***

**Erdgeschoss**

Erdgeschoss

**11.2.2.1 Alu-Fenster-Element F0.07**

**Alu-Fenster-Elemente  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Abmessung ca.: 755 mm x 770 mm

BRH ca.: 1,80 m

Einbauort: Erdgeschoss

Ansicht: West

Element: F0.07

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Kipp-Oberlichtflügel

Oberlicht-Beschlag mit großer Öffnungsweise mit ca. 290 mm:

Oberlichtbeschlag mit einer oder mehreren querliegenden Scheren. Die Scheren können durch die Betätigung eines Druckknopfes ausgehängt werden. Die Öffnungsweite beträgt ca. 290 mm. Das maximale Flügelgewicht beträgt 200 kg.

Die erforderliche Anzahl Scheren und oder Bänder sowie der Einsatz der einzelnen Verriegelungspunkte und der

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

sonstigen Beschlagskomponenten ist - unter Berücksichtigung der Lastannahmen für die jeweilige Flügelgröße - nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers zu ermitteln.  
Zusätzlich muss der Beschlag mit Sicherungs- und Putzscheren ausgestattet werden. Die Scheren halten den Fensterflügel in der Putzstellung. Die Scheren sichern den Fensterflügel bei der Rückführung von der Putz- in die Kippstellung.  
Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 3  
Die Betätigung erfolgt mit einem Handhebel. Die abgedeckte Zugstange ist bis auf ca. 1400 mm über OKFF herunterzuführen.  
Farbton: Aluminium in Alu Natur (C0)

**Bauanschluss:**

Der Baukörper ist zweischalig ausgebildet. Die Elemente sind in der Tragebene einzubauen. Auf der Außenseite wird nach dem Einbau der Elemente einer Vorhangfassade aufgebracht.  
Die Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und Baukörper ist mit Multifunktionsdichtband (innen dampfdichte und außen wind- und regendicht) abzudichten. Im Fußpunkt werden die Elemente mit einem Basisprofil (Mehrkammer- Hohlprofil) und einem verzinkten Stahlrohr auf dem Stahlwinkel befestigt. Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss einer bauseitigen Fensterbank vorzurichten. Die Anschlussfuge ist mit Wärmedämmung auszufüllen und mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.  
Auf der Außenseite ist die Dichtungsfolie an der Basiskonstruktion eingespannt., einschl. Unterschnittprofil. Die Folie ist bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben. Zusätzlich ist eine Aluminium-Fensterbank anzubringen - siehe separate Position.

**Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung des Architekten.****Befestigungsgrund aus Mauerwerk**

Festigkeitsklasse: 12

Rohdichte: 2,0

Für die folgenden Fenster zu berücksichtigen: F1.18,F 0.01 - F0.06,

Befestigungsgrund Beton 25/30 F 0.07-F 0.20 Und F 1.01-F 1.17

**Verglasung:**

Das einzusetzende 3-fach **Wärmeschutz-Isolierglas** muß gemäß Wärmebedarfsberechnung mindestens einen Wärmedurchgangs- koeffizienten von **Ug<= 0,70 W/m²K** mit **g <= 60%** und einem thermisch verbessertem Abstandshalter/Kunststoff- Randverbund mit Psi<=0,036 W/mK besitzen.

**Glasdicken und -aufbau: innen und außen VSG nach DIN**

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**18008.**

Glasdicken und -aufbau: nach Glasstatik des AN!

Oberflächenausführung:Farbton: als Pulverbeschichtung innen und außen **in RAL nach Wahl des AG**

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.****Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

1 St

11.2.2.2 **Alu-Fenster-Element F0.08, F0.09****Alu-Fenster-Elemente****mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

Abmessung ca.: 1380 mm x 770 mm  
 BRH ca.: 1,80 m

Einbauort: Erdgeschoss  
 Ansicht: West  
 Element: F0.08 und F0.09

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Kipp-Oberlichtflügel

Oberlicht-Beschlag: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren**

2

St

#### 11.2.2.3 Zulage Insektenschutzgitter Zulage Insektenschutzgitter

Abmessung ca.: 1380 mm x 770 mm

Einbauort: in F 0.09

Ausführungen als Spannrahmen gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen System 1B. Rahmenprofile mit Eckverbinder aus Aluminium, Beschlagsteile aus Edelstahl, Gaze aus Fiberglas.

Der Spannrahmen wird in die Fensterkonstruktion der vorgenannten Positionen eingespannt, inkl. aller Zubehörteile.

Lieferung und Montage eines Insektenschutzgitters.

1

St

#### 11.2.2.4 Alu-Fenster-Element F0.06 Alu-Fenster-Elemente mit Gesamtwärmedämmwert $U_{w} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Abmessung ca.: 2850 mm x 770 mm

BRH ca.: 1,80 m

Einbauort: Erdgeschoss

Ansicht: West

Element: F0.06

Konstruktion: hochwärmedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm und Fensterflügel ca. 40 mm

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Kipp-Oberlichtflügel

Oberlicht-Beschlag: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.****Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren**

1 St

**11.2.2.5 Alu-Fenster-Element F0.14, F0.15****Alu-Fenster-Elemente mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

Abmessung ca.: 1490 mm x 770 mm

BRH ca.: 1,80 m

Einbauort: Erdgeschoss

Ansicht: Nord

Element: F0.14, F0.15

Konstruktion: hochwärmedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Kipp-Oberlichtflügel

Oberlicht-Beschlag: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 2 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**11.2.2.6 Alu-Fenster-Element F0.16, F0.17**

**Alu-Fenster-Elemente mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Abmessung ca.: 1385 mm x 770 mm  
BRH ca.: 1,80 m

Einbauort: Erdgeschoss  
Ansicht: Ost  
Element: F0.16, F0.17

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Kipp-Oberlichtflügel

Oberlicht-Beschlag: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**Erforderliche Anforderungen aus den  
Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit  
einzukalkulieren**

2

St

**11.2.2.7 Alu-Fenster-Element F0.18, F0.19, F0.20****Alu-Fenster-Elemente****mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

Abmessung ca.: 710 mm x 770 mm

BRH ca.: 1,80 m

Einbauort: Erdgeschoss

Ansicht: Ost

Element: F0.18, F0.19, F0.20

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion  
gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Kipp-Oberlichtflügel

Besonderheiten:

**Raumseitig zum Treppenhaus ist bauseits ein  
Absturzschutz/Geländer einzubauen.**

Oberlicht-Beschlag: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben  
ausführen.

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben  
ausführen.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben  
ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des  
Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller  
erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den  
Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit  
einzukalkulieren**

3

St

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**11.2.2.8 Alu-Fenster-Element F0.03**
**Alu-Fenster-Elemente  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

Abmessung ca.: 1285 mm x 770 mm  
BRH ca.: 1,80 m

Einbauort: Erdgeschoss  
Ansicht: Ost  
Element: F0.03

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

|      |                      |         |
|------|----------------------|---------|
| 1 St | Kipp-Oberlichtflügel |         |
|      | Beschlag Fenster:    | BF 4, 7 |
|      | Verglasung:          | GT 1    |

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion  
gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

|      |                      |
|------|----------------------|
| 1 St | Kipp-Oberlichtflügel |
|------|----------------------|

Oberlicht-Beschlag: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**11.2.2.9 Alu-Fenster-Element F0.01, F0.02, F0.04, F0.05****Alu-Fenster-Elemente  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

Abmessung ca.: 3610 mm x 770 mm  
BRH ca.: 1,80 m

Einbauort: Erdgeschoss  
Ansicht: Ost  
Element: F0.01, F0.02, F0.04, F0.05

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion  
gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):  
Blendrahmen ca. 80 mm, Pfosten ca. 105 mm und  
Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:  
3 St Kipp-Oberlichtflügel

Oberlicht-Beschlag: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 4 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**11.2.2.10 Alu-Fenster-Element F0.10****Alu-Fenster-Elemente  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

Abmessung ca.: 5570 mm x 1670 mm  
BRH ca.: 1,80 m

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Einbauort: Erdgeschoss

Ansicht: Nord

Element: F0.10

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm, Pfosten ca. 105 mm und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

4 St Kipp-Oberlichtflügel

Oberlicht-Beschlag: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 11.2.2.11 Zulage Insektenschutzgitter Zulage Insektenschutzgitter

Rasterabmessung ca.: 1392 mm x 1670 mm

Einbauort: in F 0.10

Ausführungen als Spannrahmen gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen System 1B. Rahmenprofile mit Eckverbinder aus Aluminium, Beschlagsteile aus Edelstahl, Gaze aus Fiberglas.

Der Spannrahmen wird in die Fensterkonstruktion der vorgenannten Positionen eingespannt, inkl. aller Zubehörteile.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Lieferung und Montage eines Insektenschutzgitters.

Zu Reinigungszwecken ist das Gitter demontierbar auszuführen,.

Für eine chemische Reinigung sind die Materialien zu wählen.

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**11.2.2.12 Alu-Fenster-Element F0.12****Alu-Fenster-Elemente****mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** **Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 max** **$R_{w,p} \geq 32 \text{ dB}$  für das Gesamtelement****Schallschutzklasse : SSK2**

Abmessung ca.: 4920 mm x 3470 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Erdgeschoss  
Ansicht: Nord  
Element: F0.12

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion  
gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

|      |                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 St | unterer durchlaufender gedämmter<br>Fußpunktanschluss ca. 200 mm hoch |
| 4 St | bodentiefe Festfelder                                                 |
| 4 St | Kipp-Oberlichtflügel                                                  |

Oberlicht-Beschlag: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Bauanschluss:

Der Baukörper ist zweischalig ausgebildet. Die Elemente sind in der Tragebene einzubauen. Auf der Außenseite wird nach dem Einbau der Elemente einer Vorhangfassade aufgebracht.

Die Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und Baukörper ist mit Multifunktionsdichtband (**innen** dampfdichte und außen wind- und regendicht) abzudichten.

Im Fußpunkt der Fensterkonstruktion ist eine mehrteilige

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fenster Elemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Basiskonstruktion, entsprechend der Höhe des Fußbodenaufbaues, aus Aluminiumrahmen- und KS-Profilen (Mehrkammer-Hohlprofile) einzubauen. Die KS-Basiskonstruktion ist mit verzinkten Stahlrohren auszusteuern. Der Bereich zwischen dem KS-Basisprofil und dem Rohfußboden ist zu unterfüttern und vollflächig mit Wärmedämmung auszufüllen. Die innere Anschlussfuge an den bauseitigen Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss der bauseitigen Fußbodenkonstruktion vorzurichten. Der Bereich zwischen Fußbodenbelag und Basiskonstruktion ist mit Wärmedämmung zu verfüllen und die innere Anschlussfuge an den bauseitigen inneren Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Außenseite erfolgt die Abdichtung mit einer an der Basiskonstruktion befestigten Dichtungsfolie, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Der Anschluss der bodentiefen Elemente ist hinsichtlich seiner unteren Ausbildung gemäß den Anforderungen aus der DIN 18531 / 18533, bezüglich der Bodenfeuchte, stauendes Sickerwasser sowie aufstauendes Sickerwasser, auszuführen.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren**

1 St

## 11.2.2.13 Alu-Fenster-Tür-Element F0.11, F0.13

**Alu-Fenster-Tür-Elemente  
mit Wärmedämmwert Fenster  $U_{w} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$   
mit Wärmedämmwert Tür  $U_{d} \leq 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 max  
 $R_{w,p} \geq 35 \text{ dB}$  für das Gesamtelement**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**Schallschutzklasse : SSK2**

Abmessung ca.: 4045 mm x 3470 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Erdgeschoss  
Ansicht: Nord  
Element: F0.11, F0.13

Konstruktion: hochwärmegedämmte Türkonstruktion gemäß  
Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 2**

Profilsichtsweiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis, Fensterflügel ca. 40 mm,  
Wechselblendrahmen, Türflügel ca. 120 mm und Türsockel  
ca. 120 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- 1 St unterer durchlaufender gedämmter  
Fußpunktanschluss,  
mit Schwellenausbildung **ca. 200 mm** hoch  
1 St 1-flg. NA Tür nach DIN EN 179  
Panik-Funktion: E  
Türhöhe ca. 2500 mm  
2 St bodentiefe Festfelder  
3 St Kipp-Oberlichtflügel

Oberlicht-Beschlag: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben  
ausführen.

Türbeschlag 1-fl. Tür:

4 Stück 3-teilige Aluminium-Rollentürbänder der  
Gebrauchsklasse 4 (sehr starker Gebrauch) nach DIN EN  
1935, Korrosionsbeständigkeit der Klasse 4 nach DIN EN  
1670, Bandklasse 14 nach DIN EN 1935, Mechanische  
Beanspruchung der Klasse 8 nach DIN EN 12400,  
Abmessung 22 x 200 mm, einzubauen. Die gesamte  
Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung  
ist im Türfalz angeordnet. In die Hohlkammern der  
Rahmenprofile sind entsprechende - zum System gehörende  
- Futterplatten und Klemmanker einzubringen. Ohne den  
Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung - in der  
Höhe bis 4 mm und seitlich bis -1,5 / +1,5 mm -  
vorgenommen werden.

Sicherungsbolzen entsprechend des Systemprüfzeugnisses.  
Profilzylinder mit Bohr- und Ziehschutz, Klasse 2 nach DIN  
18252 und Aufbohrschutz.

**1 Stück Mehrfachverriegelung**, Schwenkhaken-  
Bolzenschloss, Hauptriegel und 2 Schwenkriegel und 2  
Rundbolzen, mit Wechsel, Schließleiste. Vorgerichtet für  
Profilzylinder.

**1 Stück Edelstahl-Türdrücker** innen nach DIN 18273 mit  
Rosetten und Profilzylinderrosette aus Edelstahl.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**1 Stück Edelstahl Knauf außen, gekröpft**

1 Stück Gleitschienenobentürschließer für barrierefreie, leicht zu öffnende 1-flügelige Türen bis 1400 mm Flügelbreite und Gleitschiene, Schließergröße entsprechend der Türflügelbreite (Schließkraft einstellbar EN 3-5), Hydraulischer Endschlag und Schließgeschwindigkeit einstellbar, Integrierte Öffnungsdämpfung und optische Schließkraftanzeige

1 Stück unterer durchlaufender Außenanschlag mit Dichtung für das Sockelprofil + mittlere Abdichtung

1 Stück barrierefreie Türschwelle

1 Stück Türpuffer mit Feststellung

Bauanschluss:

Der Baukörper ist zweischalig ausgebildet. Die Elemente sind **in der Tragebene** einzubauen. Auf der Außenseite wird nach dem Einbau der Elemente eine Vorhangfassade aufgebracht.

Die Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und Baukörper ist mit Multifunktionsdichtband (**innen dampfdichte und außen wind- und regendicht**) abzudichten.

Der Fußpunkt der Fenster ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen. Die Höhe der Schwellenausbildung im Türbereich beträgt maximal 20 mm. Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt **ca. 200 mm**. Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle und einer Trennschiene auszustatten.

Im Fußpunkt der Türkonstruktion ist eine mehrteilige Basiskonstruktion, entsprechend der Höhe des Fußbodenaufbaues, aus Aluminiumrahmen- und KS-Profilen (Mehrkammer-Hohlprofile) einzubauen. Die KS-Basiskonstruktion ist mit verzinkten Stahlrohren auszusteuern. Der Bereich zwischen dem KS-Basisprofil und dem Rohfußboden ist zu unterfüttern und vollflächig mit Wärmedämmung auszufüllen. Die innere Anschlussfuge an den bauseitigen Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss der bauseitigen Fußbodenkonstruktion vorzurichten. Der Bereich zwischen Fußbodenbelag und Basiskonstruktion ist mit Wärmedämmung zu verfüllen und die innere Anschlussfuge an den bauseitigen inneren Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Außenseite erfolgt die Abdichtung mit einer an der Basiskonstruktion befestigten Dichtungsfolie, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung des Architekten.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen. Die Tür erhält aber nur

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

ein 2-fach Isolierglas mit  $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.****Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

2 St

**Obergeschoss****Obergeschoss****11.2.2.14 Alu-Fenster-Element F1.02****Alu-Fenster-Elemente****mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

Abmessung ca.: 1390 mm x 3135 mm

Einbauort: Obergeschoss

Ansicht: West

Element: F1.02

Konstruktion: hochwärmedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**Profilansichtsbreiten ( außen):Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mmAufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St bodentiefe Festfelder

2 St Kipp-Oberlichtflügel

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- Das Gestänge der Kipp-Oberlichter ist mit Verlängerung und Gesimsumlenkung bis auf ca. 1,30 m OKFF Treppenhochpunkt herunterzuführen.

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Oberflächenanfertigung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**11.2.2.15 Alu-Fenster-Element F1.03**

**Alu-Fenster-Elemente  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 max  
 $R_{w,p} \geq 33 \text{ dB}$  für das Gesamtelement  
Schallschutzklasse : SSK3**

Abmessung ca.: 2630 mm x 2950 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: West  
Element: F1.03

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

|      |                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 St | unterer durchlaufender gedämmter<br>Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch |
| 4 St | bodentiefe absturzsichernde Festfelder                                |
| 4 St | DK-Flügel                                                             |

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

aufzudoppeln (im Bereich des Raffstorekastens).

DK-Fensterbeschlag:

Verdecktliegender Dreh-Kipp-Beschlag mit Einhandbedienung, für Flügellasten bis 160 kg und einem Öffnungswinkel in Drehstellung von 90°  
 Der Beschlag ist mit einer in Dreh- und in Kippstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet.  
 Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung sowie der erforderlichen Widerstandsklasse, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.  
 Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°.  
 Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages ist der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 90° zu begrenzen.

Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 5

Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 2

Dauerfunktion nach DIN EN 12400: Klasse 2

**Zusätzlich ist ein dämpfender Öffnungsbegrenzer einzusetzen.**

Edelstahl-Fenstergriff:

Das Getriebe wird in den Falz eingebaut.  
 Das Fenstergriff-Getriebe ist mit Rastpunkten in Dreh-, Verschluss- und Kippstellung ausgestattet.

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber

Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**11.2.2.16 Alu-Fenster-Element F1.04****Alu-Fenster-Elemente****mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** **Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 max** **$R_{w,p} \geq 33 \text{ dB}$  für das Gesamtelement****Schallschutzklasse : SSK3**

Abmessung ca.: 3880 mm x 2950 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: West  
Element: F1.04

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion  
gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- 1 St unterer durchlaufender gedämmter  
Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch
- 6 St bodentiefe absturzsichernde Festfelder
- 6 St DK-Flügel

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln (im Bereich des Raffstorekastens).
- Das Element ist als Fensterband auszuführen. Die Kopplungsstöße sind mit systemgebundenen, wärmegedämmten Aluminium-Kopplungsprofilen und entsprechenden Dichtungen auszuführen. Dehnungen (Dilatation) und Formänderungen der Fensterelemente müssen in allen Ebenen sicher und geräuschfrei in den Anschlüssen und Stößen aufgenommen werden können.

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**11.2.2.17 Alu-Fenster-Element F1.05**

**Alu-Fenster-Elemente  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 max  
 $R_{w,p} \geq 32 \text{ dB}$  für das Gesamtelement  
Schallschutzklasse : SSK2**

Abmessung ca.: 5570 mm x 2950 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: Nord  
Element: F1.05

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

|      |                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 St | unterer durchlaufender gedämmter Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch |
| 8 St | bodentiefe absturzsichernde Festfelder                             |
| 8 St | DK-Flügel                                                          |

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln (im Bereich des Raffstorekastens).
- Das Element ist als Fensterband auszuführen. Die Kopplungsstöße sind mit systemgebundenen, wärmegedämmten Aluminium-Kopplungsprofilen und entsprechenden Dichtungen auszuführen. Dehnungen (Dilatation) und Formänderungen der Fensterelemente

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

müssen in allen Ebenen sicher und geräuschfrei in den Anschlüssen und Stößen aufgenommen werden können.

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

1 St

**11.2.2.18 Alu-Fenster-Element F1.06****Alu-Fenster-Elemente****mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

Abmessung ca.: 1490 mm x 2950 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: Nord  
Element: F1.06

Konstruktion: hochwärmedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilsichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St unterer durchlaufender gedämmter  
Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

|      |                                        |  |  |  |
|------|----------------------------------------|--|--|--|
| 2 St | bodentiefe absturzsichernde Festfelder |  |  |  |
|------|----------------------------------------|--|--|--|

|      |           |  |  |  |
|------|-----------|--|--|--|
| 2 St | DK-Flügel |  |  |  |
|------|-----------|--|--|--|

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln (im Bereich des Raffstorekastens).

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächen Ausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |  |
|---|----|--|--|--|
| 1 | St |  |  |  |
|---|----|--|--|--|

**11.2.2.19 Alu-Fenster-Element F1.07****Alu-Fenster-Elemente**

**mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 max**

**$R_{w,p} \geq 32 \text{ dB}$  für das Gesamtelement**

**Schallschutzklasse : SSK2**

Abmessung ca.: 8045 mm x 2950 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: Nord  
Element: F1.07

Konstruktion: hochwärmegeämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- 1 St unterer durchlaufender gedämmter  
Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch
- 6 St bodentiefe absturzsichernde Festfelder
- 6 St DK-Flügel

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln (im Bereich des Raffstorekastens).
- Das Element ist als Fensterband auszuführen. Die Kopplungsstöße sind mit systemgebundenen, wärmegeprägten Aluminium-Kopplungsprofilen und entsprechenden Dichtungen auszuführen. Dehnungen (Dilatation) und Formänderungen der Fensterelemente müssen in allen Ebenen sicher und geräuschfrei in den Anschlüssen und Stößen aufgenommen werden können.

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**11.2.2.20 Alu-Fenster-Element F1.08**

**Alu-Fenster-Elemente  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Abmessung ca.: 1455 mm x 2950 mm zzgl.  
Bodeneinstand

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Einbauort: Obergeschoss  
 Ansicht: Nord  
 Element: F1.08

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion  
 gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
 Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St unterer durchlaufender gedämmter  
 Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch  
 1 St bodentiefes absturzsicherndes Festfeld  
 1 St DK-Flügel

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln (im Bereich des Raffstorekastens).

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**11.2.2.21 Alu-Fenster-Element F1.09****Alu-Fenster-Elemente****mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** **Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 max** **$R_{w,p} \geq 32 \text{ dB}$  für das Gesamtelement****Schallschutzklasse : SSK2**

Abmessung ca.: 1390 mm x 2950 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: Nord  
Element: F1.09

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion  
gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- 1 St unterer durchlaufender gedämmter  
Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch
- 1 St bodentiefes absturzsicherndes Festfeld
- 1 St DK-Flügel

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln (im Bereich des Raffstorekastens).

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**11.2.2.22 Alu-Fenster-Element F1.10**

**Alu-Fenster-Elemente  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 max  
 $R_{w,p} \geq 32 \text{ dB}$  für das Gesamtelement  
Schallschutzklasse : SSK2**

Abmessung ca.: 1490 mm x 2950 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: Nord  
Element: F1.10

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion  
gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):  
Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- |      |                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 St | unterer durchlaufender gedämmter<br>Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch |
| 2 St | bodentiefe absturzsichernde Festfelder                                |
| 2 St | DK-Flügel                                                             |

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln (im Bereich des Raffstorekastens).

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

1

St

**11.2.2.23 Alu-Fenster-Element F1.11****Alu-Fenster-Elemente****mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

**Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 max  $R_{w,p} \geq 32 \text{ dB}$  für das Gesamtelement  
Schallschutzklasse : SSK2**

Abmessung ca.: 4210 mm x 2950 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: Nord  
Element: F1.11

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St unterer durchlaufender gedämmter  
Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch  
6 St bodentiefe absturzsichernde Festfelder  
6 St DK-Flügel

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln (im Bereich des Raffstorekastens).  
- Das Element ist als Fensterband auszuführen. Die Kopplungsstöße sind mit systemgebundenen, wärmegedämmten Aluminium-Kopplungsprofilen und entsprechenden Dichtungen auszuführen. Dehnungen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

(Dilatation) und Formänderungen der Fensterelemente müssen in allen Ebenen sicher und geräuschfrei in den Anschlüssen und Stößen aufgenommen werden können.

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

1

St

**11.2.2.24 Alu-Fenster-Element F1.12****Alu-Fenster-Elemente**

**mit Gesamtwärmedämmwert  $U_{w} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 max  
 $R_{w,p} \geq 32 \text{ dB}$  für das Gesamtelement  
Schallschutzklasse : SSK2**

Abmessung ca.: 3895 mm x 2950 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: Ost  
Element: F1.12

Konstruktion: hochwärmedämmte Fensterkonstruktion gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm Pfosten/Riegel ca. 105 mm incl.  
Statikteil gemäß stat. Erfordernis und Fensterflügel ca. 40

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St unterer durchlaufender gedämmter  
Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch  
6 St bodentiefe absturzsichernde Festfelder  
6 St DK-Flügel

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln (im Bereich des Raffstorekastens).  
- Das Element ist als Fensterband auszuführen. Die Kopplungsstöße sind mit systemgebundenen, wärmegedämmten Aluminium-Kopplungsprofilen und entsprechenden Dichtungen auszuführen. Dehnungen (Dilatation) und Formänderungen der Fensterelemente müssen in allen Ebenen sicher und geräuschfrei in den Anschlüssen und Stößen aufgenommen werden können.

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

1 St

**11.2.2.25 Alu-Fenster-Element F1.13, F1.14, F1.15**

**Alu-Fenster-Elemente  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Abmessung ca.: 710 mm x 3135 mm  
BRH ca.: 2,25 m OKFF Podest

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Einbauort: Obergeschoss

Ansicht: Ost

Element: F1.13, F1.14, F1.15

Konstruktion: hochwärmegeämmte Fensterkonstruktion  
gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 80 mm, Riegel ca. 85 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

2 St Festfelder

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln.

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

3

St

**11.2.2.26 Alu-Fenster-Element F1.16****Alu-Fenster-Elemente**

**als mechanisches RWA-Element über Obrlichtbeschlag  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_{w} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Abmessung ca.: 710 mm x 3135 mm zzgl.

Bodeneinstand

Erforderlicher Lüftungsquerschnitt mind.  $0,5 \text{ m}^2$  bzw. 1% der Grundfläche mit Motor

Einbauort: Obergeschoss

Ansicht: Ost

Element: F1.16

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion  
gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilansichtsbreiten ( außen):  
Blendrahmen ca. 80 mm, Riegel ca. 85 mm und  
Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

- |      |                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 St | unterer durchlaufender gedämmter<br>Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch |
| 1 St | bodentiefes absturzsicherndes Festfeld                                |
| 1 St | Kipp-Oberlichtflügel                                                  |

Besonderheiten:

- Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe aufzudoppeln.
- Das Gestänge der Kipp-Oberlichter ist mit Verlängerung und Gesimsumlenkung bis auf ca. 1,30 m OKFF Treppenpodest herunterzuführen.

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen, hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN 18008 Teil 4.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

11.2.2.27 **Alu-Fenster-Element F1.01, F1.17**

**Alu-Fenster-Elemente  
als mechanisches RWA-Element über Oberlichtbeschlag  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Abmessung ca.: 710 mm x 2950 mm zzgl.  
 Bodeneinstand  
 Erdforderlicher Lüftungsquerschnitt mind. 0,5 m² bzw. 1%  
 der Grundfläche mit Motor

Einbauort: Obergeschoss  
 Ansicht: Ost  
 Element: F1.01, F1.17

Konstruktion: hochwärmegedämmte Fensterkonstruktion  
 gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 1**

Profilsichtsbreiten ( außen):  
 Blendrahmen ca. 80 mm, Riegel ca. 85 mm und  
 Fensterflügel ca. 40 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:  
 1 St unterer durchlaufender gedämmter  
 Fußpunktanschluss ca. 185 mm hoch  
 1 St bodentiefes absturzsicherndes Festfeld  
 1 St Kipp-Oberlichtflügel

Besonderheiten:  
 - Der obere Blendrahmen ist mindestens auf 250 mm Höhe  
 aufzudoppeln.  
 - Das Gestänge der Kipp-Oberlichter ist mit Verlängerung  
 und Gesimsumlenkung bis auf ca. 1,30 m OKFF  
 Treppenpodest herunterzuführen.

DK-Fensterbeschlag + Fenstergriff: wie in Position 11.2.2.19  
 beschrieben ausführen

Bauanschluss: wie in Position 11.2.2.16 beschrieben  
 ausführen, hier aber mit 185 mm hohen Fußbodenaufbau.

Verglasung: wie in Position 11.2.2.1 beschrieben ausführen,  
 hier aber Brüstungsscheiben absturzsichernd nach DIN  
 18008 Teil 4.

Oberflächen Ausführung: wie in Position 11.2.2.1  
 beschrieben ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des  
 Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller  
 erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
 Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 2 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**11.2.2.28 Manuelles Rauchabzug-Aluminium-Lamellenfenster**

Alu Lamellen-Fenster-Element  
als mechanisches RA-Element  
mit Gesamtwärmedämmwert  $U_{w\leq} 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Abmessung ca.: 1010 mm x 1225 mm

Element: F1.18

Konstruktion: Wärmedämmtes Aluminium-Lamellenfenster-System mit 70 mm Bautiefe, aus thermisch getrennten Drei-Kammer Profilen, bestehend aus stranggepresstem Aluminium-Halbschalen-Profilen und zwei Isolierstegen  
Flügel umlaufend gerahmt Lamellen standardmäßig mittig gelagert.  
Lamellenhöhe variabel zwischen 200 mm und 500 mm  
verdeckt liegende Beschläge  
Umlaufende Anschlagdichtungen

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St Lamellenfenster  
Anzahl Reihen 1  
Anzahl Klappen: 3  
Öffnungswinkel ca.:  $53^\circ$   
Ageo mind.:  $0,5 \text{ m}^2$   
Lamellenfensterkonstruktion mit umlaufender Anschlagdichtungen und Schlagregendichtheit 7A.

Lamellenfensterbeschlag:

Spezialbeschlag mit Getriebe und Handhebel.  
Die Betätigung erfolgt mit einem Handhebel. Die abgedeckte Zugstange ist bis auf ca. 1400 mm über OKFF herunterzuführen.

Farbton: Aluminium in Alunatur (C0)

Bauanschluss:

Der Baukörper ist einschalig ausgebildet. Die Elemente sind in der Tragebene einzubauen. Auf der Außenseite wird nach dem Einbau der Elemente ein WDVS aufgebracht.  
Die Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und Baukörper ist mit Multifunktionsdichtband (innen dampfdichte und außen wind- und regendicht) abzudichten.

Im Fußpunkt werden die Elemente mit einem Basisprofil (Mehrkammer-Hohlprofil) und einem verzinkten Stahlrohr auf dem Stahlwinkel befestigt.  
Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 2     | Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente          |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Anschluss einer bauseitigen Fensterbank vorzurichten. Die Anschlussfuge ist mit Wärmedämmung auszufüllen und mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.  
Auf der Außenseite ist die Dichtungsfolie an der Basiskonstruktion eingespannt. Die Folie ist bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben. Zusätzlich ist eine Aluminium-Fensterbank anzubringen - siehe separate Position.  
Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung des Architekten.

Verglasung:

Das einzusetzende 3-fach Wärmeschutz-Isolierglas muß gemäß Wärmebedarfsberechnung mindestens einen Wärmedurchgangskoeffizienten von  $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$  mit  $g \leq 60\%$  und einem thermisch verbessertem Abstandshalter/Kunststoff- Randverbund mit  $\Psi_i \leq 0,036 \text{ W/mK}$  besitzen.

Glasdicken und -aufbau: innen und außen VSG nach DIN 18008.

Glasdicken und -aufbau: nach Glasstatik des AN!

Oberflächenausführung:

Farbton: als Pulverbeschichtung innen und außen in RAL nach Wahl des AG

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

#### 11.2.2.29 Zargenblech als Systemabschlußprofil für die eingebauten Fenster

Lieferung und Montage einer Fensterzarge, vierseitige Ausführung, umlaufend, einschl. der erforderlichen Eckausbildungen und eine erforderliche zusätzliche Unterkonstruktion als Anschluss zur Vorhangfassade,

Ausbildung mit Metall-Zargenblech für die eingebauten Fenster als Systemabschlussprofil,

Material: Blechdicke 2,0 mm, Abwicklung bis 360 mm, .  
Beschichtet **nach RAL** in unterschiedlichen Farbtönen, Faschen mit einer sichtbaren Breite von ca. 50 mm, Anschluss an Fensterrahmen mit Stimmgabelprofil oder Anschlusswinkel, Ausführung in Teillängen. Sturz und seitliche Leibung 3 x

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

gekanntet.

Fensterbank mit Unterschnittanschluss, Aufkantung und  
forderer Blende von  
ca. 3 cm, 4-fach gekantet.

Im Sturzbereich ist ein Lochblech für die Zuluft zu  
berücksichtigen. Querschnitt gem. Zulassung

Fensterbankbereich: Elastische Abdichtung,  
Antidröhnbeschichtung und alle erforderlichen  
Befestigungsmittel

Ein Tropfkantenüberstand zur Fassade von ca.3,0 cm ist  
durchgängig zu gewährleisten. Ausarbeiten des Bereiches  
im Verbund mit der seitlichen Leibungsbekleidung

Die entsprechend Herstellervorschrift erforderliche Anzahl  
von Montagestücken, Mauerankern, nichtrostenden  
Schrauben und Abdeckkappen sind mitzuliefern und zu  
montieren.

Beim Stoßen der Bordprofile und zusätzliche Abkantungen  
sind diese sauber anzupassen und  
die Fuge mit Dichtungsmittel zu hinterlegen.

250,00 m

**11.2.2.30 Aluminium Fensterbank**

Liefern und montieren Fensterbank aus stranggepresstem  
Aluminiumprofil mit Schutzfolie einschl. Bordprofil, Ausladung  
angepasst an Vorhangfassade, mit allseitigem  
vorkomprimierten Fugendichtband, elastischer Abdichtung,  
Antidröhnbeschichtung/-Masse nach DIN 4102 B1 und allen  
erforderlichen Befestigungsmitteln (Fertigung nach örtlichem  
Aufmaß). Ein Tropfkantenüberstand zur Fassade von 3,0 cm  
ist durchgängig zu gewährleisten. Montage der Bordprofile  
regendicht ausführen, Aufkantung an den Enden für geputzte  
Oberflächen

Die entsprechend Herstellervorschrift erforderliche Anzahl  
von Montagestücken, nichtrostenden Schrauben und  
Abdeckkappen ist mitzuliefern und zu montieren,

In den Einheitspreis ist die Herstellung eines ebenen  
Untergrundes einzukalkulieren (Anarbeiten mit einer  
druckfesten Mineralwollplatte einschl. Ausgleich von  
Schrägen Bereichen), herstellen einer zweiten  
Abdichtungsebene gem. Herstellervorschrift ist  
einzukalkulieren.

Anschluss an die vorhandene Verblechung außen und an  
das Mauerwerk, je Einbausituation

Beim Stoßen der Bordprofile sind diese sauber anzupassen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

und die Fuge mit Dichtungsmittel zu hinterlegen.

Profildicke :ca. 2,0 mm, entsprechend

Hersteller

Länge ca. :Ausführung erfolgt in

unterschiedlichen Längen zwischen ca.0,70 m - 8,05 m

Ausladung :bis ca. 40 cm

Gefälle :5 %

Aufstellhöhe der Leibung :20mm

Einbau einer Konsole in den entsprechenden Abständen zur Befestigung, für Ausladung bis 40 cm

Oberfläche und Farbton: Aluminium, eloxiert, pulvernasslackbeschichtet nach RAL/NCS, nach Wahl AG.

Gew. Fabrikat: '.....'

100,00 m

**11.2.2.31 Innere Verleistung 4-seitig**

Liefern und fachgerechtes Montieren einer inneren, 4-seitig umlaufenden Verleistung für Aluminiumfenster zur Abdeckung und zum luftdichten raumseitigen Abschluss der Anschlussfuge zwischen Fensterrahmen und Baukörper. Die Ausführung hat systemkonform zum jeweiligen Aluminium-Fenstersystem des Auftragnehmers zu erfolgen. Die Verleistung ist umlaufend an Kopf-, Brüstungs- und beiden Seitenteilen herzustellen. Oberfläche und Farbton gemäß Fenstersystem bzw. nach Bemusterung oder Architekturvorgabe. Die Befestigung hat verdeckt und systemgerecht zu erfolgen. Eckausbildungen sind auf Gehrung oder mit systemzugehörigen Eckverbindern herzustellen.

Die innere Anschlussfuge ist dauerhaft luftdicht und schalldicht auszuführen. Die Anschlusausbildung darf die geforderten schalltechnischen Eigenschaften des Fensterelements nicht mindern. Die Ausführung hat mindestens die projektbezogen geforderten Schalldämmwerte sicherzustellen. Geeignete schalltechnisch wirksame Dichtstoffe und Hinterfüllmaterialien sind einzusetzen. Auf Verlangen ist ein Nachweis über die schalltechnische Gleichwertigkeit des Anschlusses vorzulegen.

Sämtliche erforderlichen Nebenleistungen, Befestigungsmittel, Dichtstoffe, Hinterfüllmaterialien sowie Anpassarbeiten sind in die Position einzurechnen.

350,00 m

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

---

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

---

**11.2.2      Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente****Nettosumme** 

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 3     | Gewerk 3 : Alu-Türelemente              |

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**11.2.3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente****Systembeschreibung**

**System 2 - Hochwärmegedämmtes Tür-System mit 75 mm Grundbautiefe, für besonders schwere und übergroße Flügel mit hoher Dauerbelastung**

Konstruktionsmerkmale:

Außen flächenbündige Türkonstruktion mit außen umlaufender 7 mm Schattenfuge.

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

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

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

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

Die Abdichtung muss über zwei Anschlagdichtungsebenen erfolgen.

Das Nachrüsten einer Mitteldichtung muss gewährleistet sein.

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

Eine Bauwerksbefestigung ist im Profil mittig über die Mittelschale möglich.

Die Fußpunkte der Türen sind gemäß DIN 18040 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen. Die Höhe der Schwellenausbildung beträgt maximal 20 mm.

Profile für flügelüberdeckende Füllung

Es sind Flügelprofile für den Einsatz einer flügelüberdeckenden Türfüllung (Art und Ausführung wird gesondert beschrieben) einzusetzen.

Profilbautiefen:

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

Profilansichtsbreiten außen: (gemäßPositionsbeschreibung):

Blendrahmenverbreiterung: ca. 26 bis 100 mm (je nach Positionsbeschreibung)

Einsatzblendrahmen nach innen öffnende Tür: ca. 63 mm

Einsatzblendrahmen nach außen öffnende Tür: ca. 37 mm

Blendrahmen: ca. 76 mm

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Pfosten/Riegel: ca. 108 mm

Flügelrahmen, nach außen öffnend: ca. 119 mm

Flügelrahmen, nach innen öffnend: ca. 87 mm

#### Angaben des Bieters

Gew. System: '.....'

#### Erdgeschoss

#### Erdgeschoss

#### 11.2.3.1 Alu-Tür-Element 1.flg T0.03, T0.09, T0.11, T0.14

##### Aluminium-Tür-Element

mit Wärmedämmwert Tür  $U_d \leq 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Abmessung ca.: 1390 mm x 2570 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Erdgeschoss

Ansicht: Nord, West, Süd

Element: T0.03, T0.09, T0.11, T0.14

Konstruktion: hochwärmegeämmte Türkonstruktion gemäß  
Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 2**

##### Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 75 mm, Türflügel ca. 120 mm und

Türsockel ca. 120 mm

##### Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St unterer durchlaufender gedämmter

Fußpunktanschluss,

mit Schwellenausbildung **ca. 200 mm** hoch

1 St 1-flg. NA Tür nach DIN EN 179

Lichte Durchgangsweite ca. 1150 mm

Panik-Funktion: E

##### Türbeschlag 1-fl. Tür:

4 Stück 3-teilige Aluminium-Rollentürbänder der  
Gebrauchsklasse 4 (sehr starker Gebrauch) nach DIN EN  
1935, Korrosionsbeständigkeit der Klasse 4 nach DIN EN  
1670, Bandklasse 14 nach DIN EN 1935, Mechanische  
Beanspruchung der Klasse 8 nach DIN EN 12400,  
Abmessung 22 x 200 mm, einzubauen. Die gesamte  
Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung  
ist im Türfalz angeordnet. In die Hohlkammern der  
Rahmenprofile sind entsprechende - zum System gehörende

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 3     | Gewerk 3 : Alu-Türelemente              |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- Futterplatten und Klemmanker einzubringen. Ohne den Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung - in der Höhe bis 4 mm und seitlich bis -1,5 / +1,5 mm - vorgenommen werden.

Sicherungsbolzen entsprechend des Systemprüfzeugnisses.

Profilzylinder mit Bohr- und Ziehschutz, Klasse 2 nach DIN 18252 und Aufbohrschutz.

**1 Stück Mehrfachverriegelung**, Schwenkhaken-Bolzenschloss, Hauptriegel und 2 Schwenkriegel und 2 Rundbolzen, mit Wechsel, Schließleiste. Vorgerichtet für Profilzylinder.

**1 Stück Edelstahl-Türdrücker** innen nach DIN 18273 mit Rosetten und Profilzylinderrosette aus Edelstahl.

**1 Stück Edelstahl Knauf außen, gekröpft**

**1 Stück Gleitschienenobentürschließer für barrierefreie**, leicht zu öffnende 1-flügelige Türen bis 1400 mm Flügelbreite und Gleitschiene, Schließergöße entsprechend der Türflügelbreite (Schließkraft einstellbar EN 3-5), Hydraulischer Endschlag und Schließgeschwindigkeit einstellbar, Integrierte Öffnungsdämpfung und optische Schließkraftanzeige

1 Stück unterer durchlaufender Außenanschlag mit Dichtung für das Sockelprofil + mittlere Abdichtung

1 Stück barrierefreie Türschwelle

Bauanschluss:

Der Baukörper ist zweischalig ausgebildet. Die Elemente sind in der Tragebene einzubauen. Auf der Außenseite wird nach dem Einbau der Elemente einer Vorhangfassade aufgebracht.

Die Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und Baukörper ist mit Multifunktionsdichtband (**innen dampfdichte und außen wind- und regendicht**) abzudichten.

Der Fußpunkt der Tür ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen. Die Höhe der Schwellenausbildung im Türbereich beträgt maximal 20 mm. Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt **ca. 200 mm**. Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle und einer Trennschiene auszustatten.

Im Fußpunkt der Türkonstruktion ist eine mehrteilige Basiskonstruktion, entsprechend der Höhe des Fußbodenaufbaues, aus Aluminiumrahmen- und KS-Profilen (Mehrkammer-Hohlprofile) einzubauen. Die KS-Basiskonstruktion ist mit verzinkten Stahlrohren auszusteuern. Der Bereich zwischen dem KS-Basisprofil und dem Rohfußboden ist zu unterfüttern und vollflächig mit Wärmedämmung auszufüllen. Die innere Anschlussfuge an den bauseitigen Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss der bauseitigen Fußbodenkonstruktion vorzurichten. Der Bereich zwischen Fußbodenbelag und

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Basiskonstruktion ist mit Wärmedämmung zu verfüllen und die innere Anschlussfuge an den bauseitigen inneren Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Außenseite erfolgt die Abdichtung mit einer an der Basiskonstruktion befestigten Dichtungsfolie, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung des Architekten.

Verglasung: Das einzusetzende 2-fach **Wärmeschutz-Isolierverglasung** muß gemäß Wärmebedarfsberechnung mindestens einen Wärmedurchgangskoeffizienten von  **$U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$**  mit  **$g \leq 60\%$**  und einem thermisch verbessertem Abstandshalter/Kunststoff-Randverbund mit  **$\Psi_i \leq 0,036 \text{ W/mK}$**  besitzen.

**Glasdicken und -aufbau: innen und außen VSG nach DIN 18008.**

Glasdicken und -aufbau: nach Glasstatik des AN!

Oberflächenausführung: Farbton: als Pulverbeschichtung innen und außen **in RAL nach Wahl des AG**

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 4 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**11.2.3.2 Alu-Tür-Element 2.flg T0.01, T0.02**

**Aluminium-Tür-Element mit Wärmedämmwert Tür  $U_d \leq 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Abmessung ca.: 2640 mm x 2570 mm zzgl. Bodeneinstand

Einbauort: Erdgeschoss  
Ansicht: Ost  
Element: T0.01, T0.02

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 3     | Gewerk 3 : Alu-Türelemente              |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Konstruktion: hochwärmegedämmte Türkonstruktion gemäß  
Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 2**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 75 mm, Türflügel ca. 120 mm und  
Türsockel ca. 120 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St unterer durchlaufender gedämmter  
Fußpunktanschluss,  
mit Schwellenausbildung **ca. 200 mm** hoch  
1 St 2-flg. NA Tür nach DIN EN 1125  
i.L. 2510 x 2500 mm  
Panikfunktion nach DIN EN 1125

Türbeschlag 2-fl. NA-Tür:

8 Stück 3-teilige Aluminium-Rollentürbänder der  
Gebrauchsklasse 4 (sehr starker Gebrauch) nach DIN EN  
1935, Korrosionsbeständigkeit der Klasse 4 nach DIN EN  
1670, Bandklasse 14 nach DIN EN 1935, Mechanische  
Beanspruchung der Klasse 8 nach DIN EN 12400,  
Abmessung 22 x 200 mm, einzubauen. Die gesamte  
Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung  
ist im Türfalz angeordnet. In die Hohlkammern der  
Rahmenprofile sind entsprechende - zum System gehörende  
- Futterplatten und Klemmanker einzubringen. Ohne den  
Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung - in der  
Höhe bis 4 mm und seitlich bis -1,5 / +1,5 mm -  
vorgenommen werden.  
Sicherungsbolzen entsprechend des Systemprüfzeugnisses.  
Profilzylinder mit Bohr- und Ziehschutz, Klasse 2 nach DIN  
18252 und Aufbohrschutz.

**1 Stück Antipanik-Mehrfachverriegelung**, Antipanik-  
Garnitur, Stand- und Gangflügel

nach DIN EN 1125, einschl. Panikstange und allen  
erforderlichen Bedienteilen.

mit automatischer Verriegelung, mit Wechsel, Edelstahl-  
Stulp, mit Gegendruck gesichertem Fallenriegel, **mit  
gesicherter Fallenfeststellung**, vorgerichtet für  
Profilzylinder

**1 Stück Ver-/Entriegelung Standflügel** über  
Treibriegelschloss (Gegenkasten) mit Antipanikfunktion,  
Schaltschloss mit Befestigungs- und Verriegelungsplatte,  
Bodenbuchse und Befestigungsmaterial, Treibriegelstangen,  
Falleneinlauteile, Mitnehmer, Schließplatten. Vorgerichtet für  
Profilzylinder,

**1 Stück Edelstahl-Stangengriff, türhoch** und  
Profilzylinderrossette aus Edelstahl.

1 Stück Gleitschienenobentürschließer für barrierefreie,  
leicht zu öffnende 2-flügelige Türen bis 1400 mm  
Flügelbreite und Gleitschiene, Schließergröße entsprechend  
der Türflügelbreite (Schließkraft einstellbar EN 3-5),  
Hydraulischer Endschlag und Schließgeschwindigkeit

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

einstellbar , Integrierte Öffnungsdämpfung und optische  
Schließkraftanzeige

1 Stück unterer durchlaufender Außenanschlag mit Dichtung  
für das Sockelprofil + mittlere Abdichtung

1 Stück barrierefreie Türschwelle  
jeweils ein E-Öffner und Elektroinstallation für Türöffner sind  
in den EP einzukalkulieren.

Bauanschluss: wie in Position 11.2.3.1 beschrieben  
ausführen.

Verglasung: wie in Position 11.2.3.1 beschrieben ausführen.

Oberflächenausführung: wie in Position 11.2.3.1 beschrieben  
ausführen.

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des  
Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller  
erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den  
Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit  
einzukalkulieren.**

2

St

**11.2.3.3 Alu-Tür-Element 2.flg T0.06, T0.07**

**Wie vor, jedoch Aluminium-Tür-Element  
mit Wärmedämmwert Tür  $U_d \leq 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  mit Füllung  
ohne Verglasung**

Abmessung ca.: 2640 mm x 2570 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Erdgeschoss  
Element: T0.06, T0.07

Konstruktion: hochwärmedämmte Türkonstruktion gemäß  
Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 2**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 75 mm, Türflügel ca. 120 mm und  
Türsockel ca. 120 mm

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St unterer durchlaufender gedämmter Fußpunktanschluss,  
mit Schwellenausbildung **ca. 200 mm** hoch  
barrierefrei max 2 cm hoch nach DIN 18040 Teil 1,  
schlagregendicht

1 St 2-flg. Tür

Ausführung erfolgt ohne Panikfunktion mit einem  
Fallenriegelschloss.

**1 Stück Edelstahl-Türdrücker** innen nach DIN 18273 mit  
Rosetten und Profilzylinderrosette aus Edelstahl.  
**1 Stück Edelstahl Knauf außen gekröpft**

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des  
Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller  
erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den  
Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit  
einzukalkulieren.**

2 St

**11.2.3.4 Alu-Tür-Element 1.flg T0.08, T0.10**

**Aluminium-Tür-Element  
mit Wärmedämmwert Tür  $U_d \leq 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  mit Füllung  
ohne Verglasung**

Abmessung ca.: 1114 mm x 2570 mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Erdgeschoss  
Ansicht: West  
Element: T0.08,T0.10

Konstruktion: hochwärmegedämmte Türkonstruktion gemäß  
Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 2**

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 75 mm, Türflügel ca. 120 mm und  
Türsockel ca. 120 mm

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St unterer durchlaufender gedämmter

Fußpunktanschluss,

mit Schwellenausbildung **ca. 200 mm** hoch

1 St 1-flg. NA Tür nach DIN EN 179

Panik-Funktion: E

Türbeschlag 1-fl. Tür:

4 Stück 3-teilige Aluminium-Rollentürbänder der Gebrauchsklasse 4 (sehr starker Gebrauch) nach DIN EN 1935, Korrosionsbeständigkeit der Klasse 4 nach DIN EN 1670, Bandklasse 14 nach DIN EN 1935, Mechanische Beanspruchung der Klasse 8 nach DIN EN 12400, Abmessung 22 x 200 mm, einzubauen. Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet. In die Hohlkammern der Rahmenprofile sind entsprechende - zum System gehörende - Futterplatten und Klemmanker einzubringen. Ohne den Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung - in der Höhe bis 4 mm und seitlich bis -1,5 / +1,5 mm - vorgenommen werden.

Sicherungsbolzen entsprechend des Systemprüfzeugnisses. Profilzylinder mit Bohr- und Ziehschutz, Klasse 2 nach DIN 18252 und Aufbohrschutz.

**1 Stück Antipanik Riegel-Fallenschloss, Funktion E**

**1 Stück Edelstahl-Türdrücker** innen nach DIN 18273 mit Rosetten und Profilzylinderrosette aus Edelstahl.

**1 Stück Edelstahl Knauf außen**

**1 Stück Gleitschienenobentürschließer für barrierefreie,** leicht zu öffnende 1-flügelige Türen bis 1400 mm Flügelbreite und Gleitschiene, Schließergröße entsprechend der Türflügelbreite (Schließkraft einstellbar EN 3-5), Hydraulischer Endschlag und Schließgeschwindigkeit einstellbar, Integrierte Öffnungsdämpfung und optische Schließkraftanzeige

1 Stück unterer durchlaufender Außenanschlag mit Dichtung für das Sockelprofil + mittlere Abdichtung

1 Stück barrierefreie Türschwelle

1 Stück Türpuffer mit Feststellung

Bauanschluss:

Der Baukörper ist zweischalig ausgebildet. Die Elemente sind in der Tragebene einzubauen. Auf der Außenseite wird nach dem Einbau der Elemente einer Vorhangfassade aufgebracht.

Die Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und Baukörper ist mit Multifunktionsdichtband (**innen dampfdichte und außen wind- und regendicht**) abzudichten.

Der Fußpunkt der Fenster ist gemäß DIN 18040-2

"Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen. Die Höhe der Schwellenausbildung im Türbereich beträgt maximal 20 mm. Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt **ca. 200 mm**. Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle und einer

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Trennschiene auszustatten.

Im Fußpunkt der Türkonstruktion ist eine mehrteilige Basiskonstruktion, entsprechend der Höhe des Fußbodenaufbaues, aus Aluminiumrahmen- und KS-Profilen (Mehrkammer-Hohlprofile) einzubauen. Die KS-Basiskonstruktion ist mit verzinkten Stahlrohren auszusteiern. Der Bereich zwischen dem KS-Basisprofil und dem Rohfußboden ist zu unterfüttern und vollflächig mit Wärmedämmung auszufüllen. Die innere Anschlussfuge an den bauseitigen Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss der bauseitigen Fußbodenkonstruktion vorzurichten. Der Bereich zwischen Fußbodenbelag und Basiskonstruktion ist mit Wärmedämmung zu verfüllen und die innere Anschlussfuge an den bauseitigen inneren Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Außenseite erfolgt die Abdichtung mit einer an der Basiskonstruktion befestigten Dichtungsfolie, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung des Architekten.

Oberflächenausführung: Farbton: als Pulverbeschichtung innen und außen **in RAL nach Wahl des AG**

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 2 | St |  |  |
|---|----|--|--|

11.2.3.5 **Alu-Tür-Element 1.flg T1.15**

Thermisch getrennte Aluminium-Brandschutz-Tür-Element in Feuerwiderstandsklasse EI2 30 S200C5 in der Außenanwendung mit zugelassener Füllung einschl. Obertürschließer mit Wärmedämmwert Tür  $U_d \leq 1,80$  W/m<sup>2</sup>K

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |
|          | 3     | Gewerk 3 : Alu-Türelemente              |

**Ausgabebumfang:**

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Abmessung ca.: 1010mm x 2135mm zzgl.  
Bodeneinstand

Einbauort: Dachgeschoss  
Element: T1.15

Konstruktion: Aluminium-Brandschutztürsystem als Außenbauteil nach CE-Klassifizierung mit 3-Kammer-Aluminium-Hohlprofilen. Es dürfen nur geprüfte, in der Zulassung aufgeführte Brandschutzgläser eingesetzt werden.  
Die Verglasungen sind mit Systemprofilen einseitig im System anzuordnen.  
Im Falzbereich der Blendrahmen werden beschichtete Funktionsblenden zur Abdeckung des Falzraumes eingeklickt. Die Abdichtung der Brandschutzgläser erfolgt mit äußeren und inneren EPDM- Dichtungen.

Profilansichtsbreiten ( außen):  
Blendrahmen ca. 67/71 mm, Türflügel ca. 96 mm und  
Türsockel ca. 96 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:  
1 St unterer durchlaufender gedämmter  
Fußpunktanschluss,  
mit Schwellenausbildung ca. 200 mm hoch  
1 St 1-flg. NA Tür nach DIN EN 179

Panik-Funktion: E  
Türflügel unten zusätzlich mit Wetterschenkel,  
automatischer Türabdichtung und Null-Schwelle

Besonderheiten:  
Die Produktdeklaration der Elemente erfolgt durch die CE-Kennzeichnung, und einer Einbaubestätigung.  
Die Montage der Elemente hat nach den Vorgaben der Einbau- Wartung,- und Pflegeanleitung zu erfolgen.

Türbeschlag 1-fl. Tür:  
4 Stück 3-teilige Aluminium-Rollentürbänder der Gebrauchsklasse 4 (sehr starker Gebrauch) nach DIN EN 1935, Korrosionsbeständigkeit der Klasse 4 nach DIN EN 1670, Bandklasse 14 nach DIN EN 1935, Mechanische Beanspruchung der Klasse 8 nach DIN EN 12400, Abmessung 22 x 200 mm, einzubauen. Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet. In die Hohlkammern der Rahmenprofile sind entsprechende - zum System gehörende - Futterplatten und Klemmanker einzubringen. Ohne den Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung - in der Höhe bis 4 mm und seitlich bis -1,5 / +1,5 mm - vorgenommen werden.  
Sicherungsbolzen entsprechend des Systemprüfzeugnisses.  
Profilzylinder mit Bohr- und Ziehschutz, Klasse 2 nach DIN

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

18252 und Aufbohrschutz.

1 Stück Mehrfachverriegelung, mit Selbstverriegelung, Hauptriegel und 4 Fallenriegel, mit Wechsel, mit Gegendruck gesichertem Fallenriegel, Schließleiste. Vorgerichtet für Profilzylinder incl. Blindzylinder. Einbaus eines Blindzylinders von außen.

1 Stück Edelstahl-Knauf gekröpft, innen, mit Rosette und Profilzylinderrosette aus Edelstahl.

1 Stück Edelstahl-Türdrücker nach DIN 18273 mit Rosette und Profilzylinderrosette aus Edelstahl. außen

1 Stück Gleitschienenobentürschließer für barrierefreie, leicht zu öffnende 1-flügelige Türen bis 1400 mm Flügelbreite und Gleitschiene, Schließergöße entsprechend der Türflügelbreite (Schließkraft einstellbar EN 3-5), Hydraulischer Endschlag und Schließgeschwindigkeit einstellbar, Integrierte Öffnungsdämpfung und optische Schließkraftanzeige

1 Stück unterer durchlaufender Außenanschlag mit Dichtung für das Sockelprofil + mittlere Abdichtung

1 Stück barrierefreie Türschwelle

1 Stück Türpuffer mit Feststellung

Bauanschluss:

Der Baukörper ist einschalig ausgebildet. Die Elemente sind in der Tragebene einzubauen. Auf der Außenseite wird nach dem Einbau der Elemente ein WDVS aufgebracht.

Anschluss als Brandschutztür-Element EI2 30-S200C5 als Außenbauteil nach CE-Klassifizierung.

Die Eignung des Feuerschutzabschlusses zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist in Verbindung mit folgenden Wänden/Bauteilen nachgewiesen. Bei der Verwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Die Anschlüsse der Brandschutzelemente müssen

hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischer Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 Teil 1 fachgerecht ausgeführt werden.

Der Fußpunkt der Fenster ist gemäß DIN 18040-2

"Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen. Die Höhe der Schwellenausbildung im Türbereich beträgt maximal 20 mm. Die Höhe des Fußbodenaufbaues beträgt ca. 200 mm. Der Anschluss unten im Bereich der Türen ist mit einer zum System gehörenden Bodenschwelle und einer Trennschiene auszustatten.

Im Fußpunkt der Türkonstruktion ist eine mehrteilige Basiskonstruktion, entsprechend der Höhe des Fußbodenaufbaues, aus Aluminiumrahmen und KS-Profilen (Mehrkammer-Hohlprofile) einzubauen. Die KS-Basiskonstruktion ist mit verzinkten Stahlrohren auszusteiern. Der Bereich zwischen dem KS-Basisprofil und dem Rohfußboden ist zu unterfüttern und vollflächig mit Wärmedämmung auszufüllen. Die innere Anschlussfuge an

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

den bauseitigen Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Innenseite ist die Basiskonstruktion für den Anschluss der bauseitigen Fußbodenkonstruktion vorzurichten. Der Bereich zwischen Fußbodenbelag und Basiskonstruktion ist mit Wärmedämmung zu verfüllen und die innere Anschlussfuge an den bauseitigen inneren Bodenbelag ist mit dauerelastischen Dichtstoffen zu versiegeln.

Auf der Außenseite erfolgt die Abdichtung mit einer an der Basiskonstruktion befestigten Dichtungsfolie, die bis auf den tragenden Baukörper zurückzuführen und dort zu verkleben ist.

Endgültige Ausführung gemäß Detailplanung des Architekten.

Oberflächenausführung: Farbton: als Pulverbeschichtung innen und außen in RAL nach Wahl des AG

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

**11.2.3.6 Mehrpreis für Magnetschalter-Set (Tür)**

Zulage für Ausführung der Türelemente mit einem Magnetschalter-Set

Zulage zu 1-flg. Türelementen für die Ausführung mit Magnetkontakten, zur elektronischen Öffnungsüberwachung VDS-Klasse C, verdeckter Kabelführung und verdecktem Kabelübergang zur Überwachung auf Verschluss, einschl. Verdrahtung, Leitung ab Oberkante Türrahmen mind. 5 m lang.

Für die Kontakte müssen nach dem Einbau Prüfprotokolle über die Funktion der Magnetkontakte durch den AN übergeben werden.

Der Anschluss erfolgt durch Haustechnik-Gewerke an bauseitige EMA.

Lieferung und Montage

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Entgeltige Ausführung gemäß Türliste

11

St

**11.2.3.7 Zulage Boden-Pollerfeststeller**

Liefern und montieren von Boden-Pollerfeststellern

Ausführung als mechanischer Boden-Pollerfeststeller zur Arretierung der Türflügel in geöffneter Stellung, einschließlich Gegenstück am Türflügel, sämtlicher Befestigungsmittel, Anpassungsarbeiten und fachgerechter Montage.

Die Feststeller sind so anzuordnen und auszubilden, dass die Nutzung der Tür als Notausgang gemäß DIN EN 1125 nicht beeinträchtigt wird. Die Feststellung muss jederzeit ohne Hilfsmittel lösbar sein.

Komplett liefern und montieren, einschließlich aller Nebenleistungen.

Elemente:T0.01, T0.02, T0.09

Hinweis: Es soll nur der Türfeststeller angeboten werden. Die Lieferung und Montage der Poller erfolgt bauseits.

**Entgeltige Ausführung gemäß Türliste**

5

St

**11.2.3.8 Zulage für Riegelschaltkontakt**

Zulage für Ausführung der Türelemente mit einem Riegelschaltkontakt

Zulage zu 1-flg. Türelementen für die Ausführung mit Magnetkontakten, zur elektronischen Verschlussüberwachung des Türflügels (einschl. eines evtl. notwendigen Kabelüberganges), einschl. Verdrahtung, Leitung ab Oberkante Türrahmen mind. 5 m lang. Einbau für das Schloss und für den Riegel. Für die Kontakte müssen nach dem Einbau Prüfprotokolle über die Funktion der Magnetkontakte durch den AN übergeben werden. Der Anschluss erfolgt durch Haustechnik-Gewerke an bauseitige EMA.

Lieferung und Montage

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

|    |    |  |  |
|----|----|--|--|
| 11 | St |  |  |
|----|----|--|--|

#### 11.2.3.9 Zulage für Türöffner T0.11

Zulage für die Lieferung und Montage eines E-Türöffners einschließlich der Kabel und Verlegung in den Türprofilen für die Elemente T0.01, T0.02, T0.11

#### Entgeltige Ausführung gemäß Türliste

Gew. System: '.....'

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 3 | St |  |  |
|---|----|--|--|

#### 11.2.3.10 Sporthallen Außentür im Bereich der Prallwand T0.04, T0.05

Sporthallenaußentür in Prallwand T 0.04 und T 0.05

#### Beschreibung

Liefern und fachgerecht montieren einer einflügligen Sporthallenaußentüranlage mit feststehendem Seitenteil in Prallwandkonstruktion (PW) mit MFS.

Einbauort: Erdgeschoss  
Ansicht: Süd Sporthalle  
Element: T0.04, T0.05

#### Abmessungen:

Gesamtelement: 1750 × 2070 mm (B × H)  
Gangflügel (Tür): 1250 × 2070 mm  
Festfeld / feststehendes Seitenteil: 500 × 2070 mm  
Rohbaumaß und Wandaufbau vor Fertigung prüfen

#### Konstruktion

Einflüglige Aluminium-/Stahl-Profiltür mit einem Gangflügel und einem Festfeld, wärmegeklämt, Mehrfachverriegelungssystem (MFS) Panikschloss P179, 3-teilige Schwerlastbänder

Pulverbeschichtung nach RAL nach Wahl des AG  
Flächenbündige Integration in Prallwandkonstruktion  
Mechanisch hoch belastbare Ausführung für Sporthallenbetrieb  
Blendrahmen

Erforderlich: 3-seitige Blendrahmenverbreiterung  
Ausführung angepasst an Wandaufbau und Prallwandkonstruktion

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Verbreiterung statisch und konstruktiv geeignet zur sicheren Befestigung  
Oberfläche und Material entsprechend Türsystem

Anforderungen  
Ballwurfsicher gemäß DIN 18032-3  
Anprallsicher für Sporthallennutzung  
Außentür, witterungsbeständig  
Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und Wärmedämmung gemäß aktuellen Normanforderungen (GEG)  
Dauerhafte, kraftschlüssige Befestigung in tragender Unterkonstruktion der Prallwand

Türfeststeller einschl. Türstopper (auf dem Boden zu befestigen) mit Einrasthaken, Befestigung des Feststellers an einem Poller im Außenbereich aus Metall, einschl. Befestigungsmittel aus Edelstahl usw.

Beschläge / Funktion  
Panikfunktion gemäß DIN EN 179  
Vorbereitung für bauseitige Schließanlage  
Edelstahl-Drückergarnitur sporthallengeeignet  
Obentürschließer mit Gleitschiene (falls gemäß T 0.04 / T 0.05 gefordert)  
Kennzeichnung  
Dauerhafte, gut sichtbare Beschriftung: „Nachströmung im Brandfall“

Montage  
Fachgerechte Montage gemäß Herstellerrichtlinien  
Luft- und schlagregendichte Anschlusausbildung  
Einschließlich aller Befestigungs-, Abdichtungs- und Nebenleistungen

Funktionsprüfung und Dokumentation

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten gem. Systemvorgabe Fassadenhersteller.**

**Erforderliche Anforderungen aus den Leitbeschreibungen und Vorbemerkungen sind mit einzukalkulieren.**

Gew. System: '.....'

2

St

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

2 Titel 2 : Außenelemente

3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

---

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

---

**11.2.3      Gewerk 3 : Alu-Türelemente****Nettosumme** 

---

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 2     | Titel 2 : Außenelemente                 |

Ausgabebumfang:  
OZ

Gesamtbetrag  
in EUR

### Zusammenstellung

11.2.1 Gewerk 1 : Alu-Fassadenelemente

11.2.2 Gewerk 2 : Alu-Fensterelemente

11.2.3 Gewerk 3 : Alu-Türelemente

**11.2** Nettosumme

+ 19 % MwSt.

**Bruttosumme Titel 2 : Außenelemente**

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift des Bieters

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

---

**11.3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten****11.3.1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente****Sonnenschutz (Allgemein)****Sonnenschutz (Allgemein)**

Alle Befestigungen (Schrauben usw.) grundsätzlich aus Edelstahl. Verbindungsteile korrosionsbeständig (A2), Aluminium, Kunststoff.

Alle bauseitig durch die Fassadenfirma notwendigen Maßnahmen und Leistungen zur Befestigung der Sonnenschutz-Anlagen an der Fassade (z. B. Verstärkungen, Gewinde, Bohrungen für Bolzen, Setzen von Gewinde bzw. Stehbolzen usw.) sind rechtzeitig anzumelden und verantwortlich zu klären.

In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen enthalten:

Lieferung sämtlichen Materials frei Baustelle und betriebsfertige sach- und fachgemäße Montage der kompletten Anlagen, entsprechend dem Bauablauf.

Stellen aller Hilfskräfte, Hilfseinrichtungen, Werkzeuge die zur einwandfreien Durchführung der Arbeiten erforderlich sind.

Bauseitig sind Gerüste vorhanden.

Bauseitig werden die Leistungen Elektro-Leitungsinstallation, -Verdrahtung und -Anschluss sowie die mechanische Montage erbracht. Der Auftragnehmer ist für die frei Haus zu liefernden Steuergeräte sowie für die Erstellung und Lieferung vollständiger Leitungs- und Stromlaufpläne nach den Anforderungen des Elektroplaners verantwortlich. Das Probefahren sowie die Abnahme haben im Beisein des zuständigen Elektromonteurs zu erfolgen.

Die angebotenen Produkte müssen als Innenliegender Sonnenschutz und Blendschutz der DIN EN 13120:2014-09 bzw. als Raffstoren oder Rollläden der DIN EN 13659:2009-01 bzgl. Bauprodukten-Verordnung (EU) 305/2011 oder der DIN EN 13659:2015 bzgl. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG bzw. als Fenster-Markisen oder Terrassen-Markisen oder Dächer der DIN EN 13561:2009-01 bzgl. Bauprodukten-Verordnung (EU) 305 / 2011 oder der DIN EN 13561:2015/AC:2016 bzgl. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen. Produkte, die in den Normen aufgeführt sind, müssen CE erklärt sein. Produkte ohne diese

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Kennzeichnung sind nicht zugelassen.

**Motorische Raffstore**

**System 7 - Motorische Raffstore mit 80iger gebördelter Lamelle und Schienenführung**  
**Leitfabrikat: WAREMA Typ E80A6 S o. glw.**

Um den Verschleiß an den Raffstoren über die Gewährleistungsfrist hinaus einzugrenzen werden folgende Forderungen zwingend vorgeschrieben:

Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit Schutzösen zu versehen. Um den einwandfreien Lauf der Lamellen auch bei Wärmebewegungen der Fassade und der Lamellen zu gewährleisten müssen die Führungsschienen mindestens 25 mm tief sein. Die Oberschiene ist aus stranggepresstem Aluminium (kein Zink- oder Aluminium-Blech) vorzusehen. Die angebotenen Raffstoren müssen die Lebensdauerklasse 3 nach DIN EN 13659:2009-01 (Raffstoren/Außen-Jalousien) erfüllen.

Um eine bessere Kräfteverteilung zu erreichen sind die Motore als Mittelmotore mit angeflanschem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang auszuführen. Außerdem vereinfacht sich das Ankuppeln von Behängen bei einer nachträglichen Raumaufteilung.

Oberschiene

59 mm breit, 51 mm hoch, aus 1,5 mm starkem, stranggepresstem Aluminiumprofil ohne Oberflächenbehandlung (kein rollgeformtes Aluminium-Band oder verzinkte Stahlbänder). Aus optischen Gründen muss die Kopfleiste nach unten geschlossen ausgeführt werden. Weiterhin ist hierdurch ein Verschieben oder Wandern der Einbauteile ausgeschlossen.

Wendewelle aus verzinktem Vierkant-Stahlrohr.

Wartungsfreie, gekapselte, teflonhaltige Lager mit

Wenderolle und Bandspule aus Kunststoff,

Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen

Verstellung der Lamellen.

Lamellen

80 mm breit, ca. 0,45 mm dick, konkav-konvex-gewölbt, beidseitig randgebördelt, aus speziallegiertem, mit lichtechtem Lack im Spezialverfahren korrosionsbeständig einbrennlackiertem Aluminium. Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit schwarzen Schutzösen zur Führung der Aufzugsbänder (Verminderung des Abriebes) und zur Befestigung der Stege der Leiterkordel versehen. Farben gemäß Bieterfarbkarte. Es müssen mindestens 25 Farben zur Auswahl stehen.

Der Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen ab und mit nach innen geschlossenen Lamellen auf.

Es müssen mindestens 25 Lamellenfarben gemäß

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 3     | Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten          |
|          | 1     | Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente         |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Herstellerfarbkarte zur Verfügung stehen.

Leiterkordel

Polyester-Leiterkordel, mit Kevlar-Einlage, schwarz, in schwerer Sonderausführung, mit Doppelstegen. Jede Lamelle wird am oberen Steg der Leiterkordel befestigt.

Aufzugsbänder

Spezialbeschichtetes Polyesterband 6 mm breit, schwarz in witterungsbeständiger Ausführung, dehnungs- und schrumpfarm, bruch- und knickfest. Das Aufzugsband wird durch nur 5 x 9 mm Öffnungen in den Schutzösen des Aufzugsbandes geführt, wodurch der Lichteinfall in den Innenraum im Bereich der Schutzösen des Aufzugsbandes auf ein Minimum reduziert wird. Größere Stanzungen für Aufzugsband sind nicht zulässig.

Unterschiene

80 mm breit, 20 mm hoch, aus stranggepresstem Aluminiumprofil, mit schwarzen Endkappen aus Kunststoff. In den Endkappen sind verschiebbare Führungsnippeln mit Hinterschnitt, um ein Aushängen des Behanges zu verhindern.

Seitenführung

A6 = Seitliche Führung durch schwarze Führungsnippel aus glasfaserverstärktem Polyamid, schlagfest über 2 Ultraschallverschweißungen mit den Lamellen verbunden. Bei der Anbindung des Führungsnippels auf der Lamellenoberseite muss eine umlaufende Mindestüberlappung von 1 mm gegeben sein. Zudem müssen die Führungsnippel flächenbündig in der Lamellenoberseite eingelassen sein. Geklippte sowie Druckguss-Führungsnippel sind aufgrund einer erhöhten Gefahr des Ausreißens - Druckguss-Führungsnippel zusätzlich aufgrund einer zu hohen Geräuschentwicklung - ausgeschlossen. Lamellen wechselseitig genippelt sowie Führungsschienen 25/18 mm, C-Profil aus stranggepresstem Aluminium, mit eingezogenen schwarzen Kedern zur Geräuschdämmung, einschließlich der erforderlichen Führungsschienenhalter.

Antrieb

Verdeckt eingebauter, 230V-Mittelmotor, Schutzart IP 54, mit angeflanschem Planetengetriebe und beidseitigem Wellenabgang, eingebauten Endschaltern und Thermoschutzschalter. Es sind generell Motoren mit einstellbaren oberen und unteren Endschaltern einzusetzen.

Bedienung

Hochfahren und Tieffahren der Raffstoren durch Bedienung eines Schalters. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen der jeweiligen Richtung. Bei Erreichen der oberen oder unteren Endlage bewirken die im Motor eingebauten

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 3     | Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten          |
|          | 1     | Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente         |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Endschalter das automatische Abschalten des Antriebes.

Oberflächenbehandlung

Die Unterschienen, Führungsschienen und Führungsschienehalter sind pulverbeschichtet auszuführen. Oberfläche pulverbeschichtet in **DB 703 wie Fenster**

Die Pulverbeschichtung ist mit einem Polyesterpulver in einer Schichtdicke von 60 – 120 my auszuführen. Zur Vorbehandlung ist eine chromfreie Vorbehandlung im „No-Rinse“-Verfahren nach Qualitätsrichtlinie GSB-AI 631 zu verwenden.

Befestigung

Bei Befestigung der Raffstoren auf Holz, Aluminium oder Kunststoff müssen Schrauben mit Dichtbeschichtung zur Verhinderung von Wassereintritt durch Kapillarwirkung eingesetzt werden.  
Bei Montage auf Holz müssen zusätzlich Edelstahl-Distanzscheiben mit EPDM-Dichtscheiben montiert werden.

Erhöhung der Windstabilität der Raffstore

**Alle Raffstore über 2,50 m Breite sind über Zusatzmaßnahmen (zusätzliche Seilführungen und -abspannungen) mit erhöhter Windstabilität auszuführen.**

**Angaben des Bieters**

Gew. System : '.....'

**11.3.1.1 Raffstore Element F1.03**

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle, Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl. Anschlußkabel mit Kabelleitsche und Steckerkupplung, Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 7**

Abmessung ca.: 2630 mm x 2950 mm incl. Pakethöhe

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: West  
Element: F1.03

Bedienung: Über bauseitige Taster

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit  
entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

1

St

11.3.1.2 **Raffstore Element F1.04**

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle,  
Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl.  
Anschlußkabel mit Kabelfeitsche und Steckerkupplung,  
Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in  
**System 7**

Abmessung ca.: 3880 mm x 2950 mm incl. Pakethöhe  
2-teilig mit 2 Motoren

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: West  
Element: F1.04

Bedienung: Über bauseitige Taster

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der  
Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.  
Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit  
entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

1

St

11.3.1.3 **Raffstore Element F1.05**

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle,  
Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl.  
Anschlußkabel mit Kabelfeitsche und Steckerkupplung,  
Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**System 7**

Abmessung ca.: 5570 mm x 2950 mm incl. Pakethöhe  
2-teilig mit 2 Motoren

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: Nordfassade  
Element: F1.05

Bedienung: Über bauseitige Taster

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der  
Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit  
entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

1

St

**11.3.1.4 Raffstore Element F1.06, F1.10**

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle,  
Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl.  
Anschlußkabel mit Kabelpeitsche und Steckerkupplung,  
Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in  
**System 7**

Abmessung ca.: 1490 mm x 2950 mm incl. Pakethöhe

Einbauort: Obergeschoss  
Ansicht: Nordfassade  
Element: F1.06, F1.10

Bedienung: Über bauseitige Taster

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der  
Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit  
entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2

St

**11.3.1.5 Raffstore Element F1.07**

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle,  
Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl.  
Anschlußkabel mit Kabelpeitsche und Steckerkupplung,  
Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in  
**System 7**

Abmessung ca.: 8045 mm x 2950 mm incl. Pakethöhe  
3-teilig mit 3 Motoren

Einbauort: Obergeschoss

Ansicht: Nordfassade

Element: F1.07

Bedienung: Über bauseitige Taster

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der  
Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit  
entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

1

St

**11.3.1.6 Raffstore Element F1.08**

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle,  
Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl.  
Anschlußkabel mit Kabelpeitsche und Steckerkupplung,  
Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in  
**System 7**

Abmessung ca.: 1455 mm x 2950 mm incl. Pakethöhe

Einbauort: Obergeschoss

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Ansicht: Nordfassade

Element: F1.08

Bedienung: Über bauseitige Taster

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit  
entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

1

St

11.3.1.7 **Raffstore Element F1.09**

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle,  
Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl.  
Anschlußkabel mit Kabelpeitsche und Steckerkupplung,  
Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in  
**System 7**

Abmessung ca.: 1390 mm x 2950 mm incl. Pakethöhe

Einbauort: Obergeschoss

Ansicht: Nordfassade

Element: F1.09

Bedienung: Über bauseitige Taster

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit  
entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

1

St

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**11.3.1.8 Raffstore Element F1.11**

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle,  
Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl.  
Anschlußkabel mit Kabelleitsche und Steckerkupplung,  
Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in  
**System 7**

Abmessung ca.: 4210 mm x 2950 mm incl. Pakethöhe  
2-teilig mit 2 Motoren

Einbauort: Obergeschoss

Ansicht: Nordfassade

Element: F1.11

Bedienung: Über bauseitige Taster

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der  
Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit  
entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

1

St

**11.3.1.9 Raffstore Element F1.12**

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle,  
Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl.  
Anschlußkabel mit Kabelleitsche und Steckerkupplung,  
Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in  
**System 7**

Abmessung ca.: 3895 mm x 2950 mm incl. Pakethöhe  
2-teilig mit 2 Motoren

Einbauort: Obergeschoss

Ansicht: Ost

Element: F1.12

Bedienung: Über bauseitige Taster

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit  
entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

1 St

#### 11.3.1.10 Raffstore Element F1.19, F1.36

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle,  
Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl.  
Anschlußkabel mit Kabelleitsche und Steckerkupplung,  
Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in  
**System 7**

Abmessung ca.: 3190 mm x 3250 mm incl. Pakethöhe

Einbauort: Obergeschoss Sporthalle

Ansicht: Ost und West

Element: F1.19, F1.36

Bedienung: Über bauseitige Taster

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der  
Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit  
entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem  
Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

2 St

#### 11.3.1.11 Raffstore Element F1.27, F1.28

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle,  
Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl.  
Anschlußkabel mit Kabelleitsche und Steckerkupplung,  
Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in  
**System 7**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

|                |                                   |  |  |  |
|----------------|-----------------------------------|--|--|--|
| Abmessung ca.: | 3110 mm x 3250 mm incl. Pakethöhe |  |  |  |
|----------------|-----------------------------------|--|--|--|

|            |                         |  |  |  |
|------------|-------------------------|--|--|--|
| Einbauort: | Obergeschoss Sporthalle |  |  |  |
|------------|-------------------------|--|--|--|

|          |              |  |  |  |
|----------|--------------|--|--|--|
| Ansicht: | Ost und West |  |  |  |
|----------|--------------|--|--|--|

|          |              |  |  |  |
|----------|--------------|--|--|--|
| Element: | F1.27, F1.28 |  |  |  |
|----------|--------------|--|--|--|

|            |                        |  |  |  |
|------------|------------------------|--|--|--|
| Bedienung: | Über bauseitige Taster |  |  |  |
|------------|------------------------|--|--|--|

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

|   |    |  |  |  |
|---|----|--|--|--|
| 2 | St |  |  |  |
|---|----|--|--|--|

**11.3.1.12 Raffstore Element F1.20 bis F1.26 und F1.29 bis F1.35**

**Raffstore mit 80-iger gebördelter Lamelle, Schienenführung, Elektromotor, mit U-Blende incl. Anschlußkabel mit Kabelleitsche und Steckerkupplung, Verankerung am Element und Baukörper**

Konstruktionen:

Raffstore gemäß Beschreibung in den Vorbemerkungen in **System 7**

|                |                                                             |  |  |  |
|----------------|-------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Abmessung ca.: | 5000 mm x 3250 mm incl. Pakethöhe<br>2-teilig mit 2 Motoren |  |  |  |
|----------------|-------------------------------------------------------------|--|--|--|

|            |                         |  |  |  |
|------------|-------------------------|--|--|--|
| Einbauort: | Obergeschoss Sporthalle |  |  |  |
|------------|-------------------------|--|--|--|

|          |              |  |  |  |
|----------|--------------|--|--|--|
| Ansicht: | Ost und West |  |  |  |
|----------|--------------|--|--|--|

|          |                                     |  |  |  |
|----------|-------------------------------------|--|--|--|
| Element: | F1.20 bis F1.26 und F1.29 bis F1.35 |  |  |  |
|----------|-------------------------------------|--|--|--|

|            |                        |  |  |  |
|------------|------------------------|--|--|--|
| Bedienung: | Über bauseitige Taster |  |  |  |
|------------|------------------------|--|--|--|

Inkl. aller Befestigungsmittel der Raffstore-Anlage an der Fenster-, Fassaden- und Wandkonstruktion und der Blende.

Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.  
Die Thermische Ausdehnung ist gem. System mit entsprechenden Dehnprofilen auszuführen.

**Endgültige Ausführung in Abstimmung mit dem Architekten** und gemäß Ausführungsplanung.

|    |    |  |  |  |
|----|----|--|--|--|
| 14 | St |  |  |  |
|----|----|--|--|--|

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 11.3.1.13 Dämmstreifen oberhalb Fenster zwischen Raffstore und obere Verbreiterung/Sturz

#### Dämmstreifen oberhalb Fenster zwischen Raffstore und obere Verbreiterung/Sturz

Einbauort: oberhalb Fenster zwischen Raffstore und obere Verbreiterung/Sturz

#### Ausführung:

oberhalb der Fenster ist zwischen Raffstore und Sturz ein Dämmstreifen der Abmessung ca. 50x250 mm in der WLG 35 aus MIWO zu verkleben und sicher zu verankern.

Lieferung und Montage.

|       |   |  |  |
|-------|---|--|--|
| 83,00 | m |  |  |
|-------|---|--|--|

### 11.3.1.14 Sonnenschutzsteuerung

#### Sonnenschutzsteuerung für alle Raffstore vor Fenster bestehend aus:

Motorsteuereinheiten entsprechend der Anzahl der Raffstoreantriebe

notwendige Gruppenverteilung 230-V-AC/24-V-DC für die Ansteuerung alle Motorsteuereinheiten.

notwendige Sonnenschutzzentrale Mikroprozessorsteuerung im Gehäuse für Wandmontage, IP 30 (**ausgelegt für 3 Fassadenfronten und jeweils eine Etage**). Auswertung von Wind, Photo (Sonne), Regen, Außentemperatur, Innentemperatur, Luftfeuchte, Dämmerung möglich. Die Standardauswertung enthält eine Lamellen- Wende-Automatik, sowie eine interne Uhr. Dabei sind getrennte Zeiten für Wochenend- und Werkstage einstellbar.

notwendige Wind- und Sonnenwächter, mit 50 m Anschlussleitung und eingebautem Impulsgeber. Die Befestigung erfolgt an einem mitgeliefertem Montagewinkel.

Die Bedienung erfolgt über bauseitige Taster im jeweiligen Raum.

Ansonsten sind die Sonnenschutzbehänge im jeweiligen Raum zusammenzuschalten!

Die Steuereinheiten, das Netzteil, die Sonnenschutzzentrale und der Messgeber werden geliefert und vom AN Elektro montiert und angeschlossen. Zum Gewerk Sonnenschutz gehört die komplette Lieferung der Leitungspläne für die

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

3 Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Erstellung der Sonnenschutzsteuerung.

Inbetriebnahme und Programmierung der gesamten Sonnenschutzanlage und Steuerungen durch geschulte Mitarbeiter. Einweisung des zuständigen Vertreters des Betreibers in die Handhabung der Anlage und ihrer Komponenten sowie Übergabe der Anlagendokumentation und Wartungshinweise.

Preis für komplette Lieferung erforderlichen Antriebs- und Steuerungskomponenten entspr. Vorbemerkungen, sowie den Leistungs- und Systembeschreibungen.

1

psch

**11.3.1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente****Nettosumme**

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 3     | Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten          |

---

Ausgabeumfang:  
OZ

---

Gesamtbetrag  
in EUR

---

**Zusammenstellung**

11.3.1 Gewerk 1 : Sonnenschutzelemente

**11.3** Nettosumme

+ 19 % MwSt.

**Bruttosumme Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten**

---

Ort, Datum

---

Stempel und Unterschrift des Bieters

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

4 Titel 4 : Innenelemente

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

**11.4 Titel 4 : Innenelemente****11.4.1 Gewerk 1 : Innenelemente****11.4.1.1 Alu-Innenelement Tür T0.25, T0.31****Alu-Innentür-Element mit mittiger Verglasung,  
Türkonstruktion mit 65 mm Grundbautiefe**

Abmessung ca.: 1260 mm x 2135 mm

Einbauort: Erdgeschoss (Sporthalle) Flur

Umkleiden

Element: T0.25, T0.31

Konstruktion: Innen-Glas-Türkonstruktion

Die Konstruktion ist außen und innen flächenbündig.

Das System ist mit rechteckigen Glasleisten auszustatten.

Die Abdichtung im Fußpunkt (Sockel) erfolgt durch eine sich

- beim Schließen der Tür - automatisch absenkende

Dichtung. Je nach Anforderung können auch eine

Bodenschwelle und eine Lippendichtung eingesetzt werden.

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Pfosten, Riegel, Flügelrahmen und Sockel: 65 mm

Profilansichtsbreiten:

Blendrahmen: 59/69 mm

Pfosten/Riegel: 84/94 mm

Blendrahmenverbreiterung: 44 mm

Türflügelrahmen: 73/98 mm

Flügelsockel: 98 mm

Sockel: 106 mm

Profilansichtsbreiten ( außen):Blendrahmen ca. 69 mm, Türflügel ca. 98 mm und Türsockel  
ca. 96 mmAufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St 1-flg. NA Tür nach DIN EN 1125

Türbeschlag:3 Stück 3-teilige Aluminium-Rollentürbänder der  
Gebrauchsklasse 4 (sehr starker Gebrauch) nach DIN EN  
1935, Korrosionsbeständigkeit der Klasse 4 nach DIN EN  
1670, Bandklasse 13 nach DIN EN 1935, Mechanische  
Beanspruchung der Klasse 6 nach DIN EN 12400,  
Abmessung 22 x 170 mm, einzubauen. Die gesamte Technik  
für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im  
Türfalz angeordnet. In die Hohlkammern der Rahmenprofile  
sind entsprechende - zum System gehörende - Futterplatten

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 4     | Titel 4 : Innenelemente                 |
|          | 1     | Gewerk 1 : Innenelemente                |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

und Klemmanker einzubringen.

**1 Stück Antipanik- Riegel- Fallenschloss nach DIN EN 1125**, einschl. Panikstange, Drückerhöhe 1050 mm über OKFF, mit und ohne Wechsel, Edelstahl- Stulp, Riegel und Falle vernickelt, Schließplatten, Falleneinlaufteil, Vorgerichtet für Profilzylinder incl. Blindzylinder

**1 Stück Edelstahl-Türdrücker gekröpft** nach DIN 18273 mit Rosetten und Profilzylinderrosette aus Edelstahl. Schließplatten, Falleneinlaufteil, ggf. Mitnehmerklappe Vorgerichtet für Profilzylinder incl. Blindzylinder

**1 Stück Gleitschienenobentürschließer** für barrierefreie, leicht zu öffnende 1-flügelige Türen bis 1400 mm Flügelbreite **mit hohem Begehkomfort und großer Schließkraft** und Gleitschiene, Schließergröße entsprechend der Türflügelbreite (Schließkraft einstellbar EN 3-5), Hydraulischer Ends Schlag und Schließgeschwindigkeit einstellbar , Integrierte Öffnungsdämpfung und optische Schließkraftanzeige  
**Zusätzliche Ausführung mit Rastfeststellung**

Bauanschluß:

Der Baukörper ist einschalig ausgebildet. Die umlaufende Fuge zwischen Baukörper und Blendrahmen ist innen und außen mit dauerelastischen Dichtstoffen dauerhaft zu versiegeln. Die Sockelhöhe der Seitenteile ist mit den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen. Die Fugen sind mit Silikon-Dichtungsmasse dauerhaft abzudichten. Der Hohlraum zum Baukörper ist mit nicht brennbarer Mineralwolle Klasse A nach DIN 4102 dicht zu stopfen.

Wandart: Mauerwerk

Wandstärke: 19,5 cm

Verglasung:**VSG-Sicherheitsscheibe mind. 8 mm dick**

Die Abdichtung mit äußeren und inneren EPDM- Dichtungen.

Oberflächen Ausführung:

Farbton: als Pulverbeschichtung innen und außen **in RAL nach Wahl des AG**

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.**

Anschlüsse

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

4 Titel 4 : Innenelemente

1 Gewerk 1 : Innenelemente

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die schalltechnischen Anforderungen zwischen Rahmen und Baukörper sind nach DIN 4109 einzuhalten.

Sämtliche Anschlüsse sind beidseitig umlaufend nicht sichtbar mit Wandanschlusswinkeln und beidseitiger dauerelastischer Versiegelung auszuführen. inkl Bodenanschluss: Absenkichtung, der Estrich ist zum Montagezeitpunkt bereits hergestellt.

**Wandstärke und Wandart gemäß Detail- und Ausführungsplanung****Ausführung u.A. gemäß: Türliste**

Gew. System: '.....'

2 St

**Brandschutztüren****Brandschutztüren in der Innenanwendung**

Die nachfolgend beschriebenen Brandschutz-Konstruktionen sind zulassungspflichtige Bauteile.

Diese bauaufsichtliche Zulassung muss erteilt sein.

Die Angaben aus dem Genehmigungsantrag und die Auflagen aus dem Zulassungsbescheid sind bei der Bauausführung zu berücksichtigen und zu befolgen.

Eine Ausfertigung des Zulassungsbescheides muss dem Auftraggeber zusammen mit den Ausführungszeichnungen vorgelegt werden.

Feuerschutzabschlüsse sind gemäß Bauordnung der Länder überwachungspflichtige Bauteile.

Hersteller von Feuerschutzabschlüssen müssen sich von einer - durch das DIBt - anerkannten Überwachungsstelle überwachen und zertifizieren lassen.

Die Kennzeichnung erfolgt durch ein Typenschild.

Der Firmenname oder die Firmenkennzahl ist aus dem Typenschild ersichtlich.

**11.4.1.2 Alu-Brandschutz-Element T 30 2.flg T0.46, T1.01****Aluminium-T30/RS-Brandschutztür-Element nach DIN 4102 und DIN 18095 mit mittiger Verglasung**

Abmessung ca.: 2510 mm x 2135 mm

Einbauort: Erd- und Obergeschoss

Element: T0.46, T1.01

**Konstruktion: Aluminium-Glas-Brandschutzkonstruktion F30 und T30/RS nach DIN 4102 / DIN 18095 mit 80 mm Grundbautiefe**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

4 Titel 4 : Innenelemente

1 Gewerk 1 : Innenelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Kennzeichnung:

Die Kennzeichnung erfolgt durch ein Zulassungsschild.

Konstruktionsmerkmale:

Die tragende Konstruktion mit 80 mm Grundbautiefe besteht aus stranggepressten, thermisch getrennten 5-Kammer-Aluminium-Hohlprofilen (geprüfter Werksverbund). Teilweise werden spezielle Brandschutz-Isolatoren eingebracht. Alle Eck- und T- Verbindungen werden mechanisch (nagelbar) und mit sicherer Kleberspritztechnik ausgeführt.

Multifunktionsnut zur klemmbaren Befestigung der Beschläge (Schlösser, Sicherungsbolzen, E-Öffner, Montageanker, Rollenklemband). Im Falzbereich der Blend-/Flügelrahmen werden beschichtete BS-Dichtbänder in die Multifunktionsnut eingeschoben.

Doppelte, dreiseitig umlaufende Anschlagdichtung. Die Abdichtung im Fußpunkt (Sockel) erfolgt durch eine sich - beim Schließen der Tür - automatisch absenkende Dichtung.

Es dürfen nur geprüfte, zum System gehörende Beschläge eingesetzt werden (Art und Ausführung wird im Abschnitt Beschläge näher beschrieben).

Es ist der Einsatz von Brandschutzgläsern (gemäß Zulassung) und/oder Füllungen aus Silikatplatten mit/ohne Bekleidungen aus Aluminiumblech oder ESG. Die Abdichtung der Brandschutzgläser und/oder Ausfachungen erfolgt mit äußeren und inneren EPDM- Dichtungen. Die feuerhemmenden Türen sind rauchdicht nach EN 1634-3 / DIN 18095 auszuführen.

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Pfosten, Riegel, Flügelrahmen, Sockel 80 mm

Profilansichtsbreiten:

Blendrahmen: 59/69 mm

Pfosten, Riegel: 84/94 mm

Blendrahmenverbreiterung: 44 mm

Türflügelrahmen: 73/98 mm

Flügelsockel: 98 mm

Sockel: 106 mm

Profilansichtsbreiten ( außen):

Blendrahmen ca. 69 mm, Türflügel ca. 98 mm und Türsockel ca. 98 mm

Aufteilung nach beiliegender Ansicht in:

1 St 2-flg. NA Tür nach DIN EN 179

Vollpanik Funktion: B

Besonderheiten:

- Die Brandschutzkonstruktionen müssen eine Mechanische Festigkeit nach DIN EN 1192 in Klasse 4 aufweisen

- Die Brandschutzkonstruktionen müssen einen Dauerfunktionsnachweis nach DIN EN 12400: 1.000.000

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

4 Titel 4 : Innenelemente

1 Gewerk 1 : Innenelemente

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Zyklen aufweisen.

Türbeschlag 2-fl. Tür:

8 Stück 3-teilige Aluminium-Rollentürbänder der Gebrauchsklasse 4 (sehr starker Gebrauch) nach DIN EN 1935, Korrosionsbeständigkeit der Klasse 4 nach DIN EN 1670, Bandklasse 13 nach DIN EN 1935, Mechanische Beanspruchung der Klasse 6 nach DIN EN 12400, Abmessung 22 x 170 mm, einzubauen. Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet. In die Hohlkammern der Rahmenprofile sind entsprechende - zum System gehörende - Futterplatten und Klemmanker einzubringen.

**1 Stück Antipanik- Riegel- Fallenschloss nach DIN EN**

**179**, Drückerhöhe 1050 mm über OKFF, mit und ohne Wechsel, Edelstahl- Stulp, Riegel und Falle vernickelt, Schließplatten, Falleneinlaufteil, ggf. Mitnehmerklappe Vorgerichtet für Profilzylinder incl. Blindzylinder

**Vollpanik-Funktion (Gangflügel + Standflügel)****Treibriegelschloss (Gegenkasten) mit Antipanikfunktion (VP)**

Befestigungs- und Verriegelungsplatte, Bodenbuchse und Befestigungsmaterial, Treibriegelstangen, Falleneinlaufteile, Mitnehmer, Treibstangenführung.

**3 Stück Edelstahl-Türdrücker gekröpft nach DIN 18273**

mit Rosetten und Profilzylinderrosette aus Edelstahl.

**1 Stück Gleitschienenobentürschließer** für barrierefreie, leicht zu öffnende 2-flügelige Türen bis 1400 mm

Flügelbreite mit hohem Begehkomfort und großer

**Schließkraft** und Gleitschiene, Schließergröße

entsprechend der Türflügelbreite (Schließkraft einstellbar EN 3-5), Hydraulischer Endschlag und Schließgeschwindigkeit einstellbar , Integrierte Öffnungsdämpfung und optische Schließkraftanzeige

2 Stück Automatische Türabdichtung gemäß DIN 18095.

Bauanschluß:

gemäß Zulassung als **hochfeuerhemmende**

Anschlussausbildung. Die Anschlüsse der Brandschutztüren bzw. Seitenteile/Oberlichter an Bauteilen wie Wände/Decken müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischer Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540, Teil 1 fachgerecht ausgeführt werden.

Der Einbau der Elemente darf nur in Wänden gemäß Zulassung erfolgen. Die Sockelhöhe der Seitenteile ist mit den Aufbau der anschließenden Basispunkte abzustimmen. Die Verankerung hat gemäß Prüfbericht mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln zu erfolgen (DIN 18056).

Die Fugen sind mit Silikon-Dichtungsmasse dauerhaft abzudichten. Der Hohlraum zum Baukörper ist mit nicht brennbarer Mineralwolle Klasse A nach DIN 4102 dicht zu stopfen.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 4     | Titel 4 : Innenelemente                 |
|          | 1     | Gewerk 1 : Innenelemente                |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Materialwand: Mauerwerk  
Wanddicke: 22,00 cm

Verglasung:

Ausführung als T30 RS mit passendem Glas nach Zulassung. Das Glas muss einen Aufbau mit beidseitiger Sicherheitsscheibe besitzen und muss die Anforderungen der **Widerstandsklasse P1A nach DIN EN 356 erfüllen und damit geprüft sein.**

Die Abdichtung der Brandschutzgläser und/oder Ausfachungen erfolgt mit äußeren und inneren EPDM-Dichtungen.

**Angaben des Bieters**

Gew. Verglasung: '.....'

Oberflächenausführung:

Farbton: als Pulverbeschichtung innen und außen **in RAL nach Wahl des AG**

Alle Komponenten müssen den Anforderungen des Systemgebers entsprechen.

Komplett einschließlich, Verglasungen, Ausfachung und aller erforderlichen Beschläge etc. liefern und montieren.

**Aufteilung gemäß Detail- und Ausführungsplanung.****Anschlüsse**

Die schalltechnischen Anforderungen zwischen Rahmen und Baukörper sind nach DIN 4109 einzuhalten.

Die Anschlüsse der Brandschutzelemente müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 Teil 1 fachgerecht ausgeführt werden.

Sämtliche Anschlüsse sind beidseitig umlaufend nicht sichtbar mit Wandanschlusswinkeln und beidseitiger dauerelastischer Versiegelung auszuführen. inkl Bodenanschluss: Absenkichtung, der Estrich ist zum Montagezeitpunkt bereits hergestellt.

**Wandstärke und Wandart gemäß Detail- und Ausführungsplanung****Ausführung u.A. gemäß: Türliste**

Gew. System '.....'

2

St

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

4 Titel 4 : Innenelemente

1 Gewerk 1 : Innenelemente

---

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

---

**11.4.1      Gewerk 1 : Innenelemente****Nettosumme** \_\_\_\_\_

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 4     | Titel 4 : Innenelemente                 |

---

Ausgabeumfang:  
OZ

---

Gesamtbetrag  
in EUR

---

**Zusammenstellung**

11.4.1 Gewerk 1 : Innenelemente

**11.4** Nettosumme

+ 19 % MwSt.

**Bruttosumme Titel 4 : Innenelemente**

---

Ort, Datum

---

Stempel und Unterschrift des Bieters

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

5 Titel 5 : Wartung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**11.5 Titel 5 : Wartung****11.5.1 Gewerk 1 : Wartung****Wartungsvertrag**

Mit dem Angebot ist ein Wartungsvertrag für die jährliche Wartung und Überprüfung der Elemente anzubieten. Dokumentation zur Wartung: Anlegen und Führung eines Prüfbuches.

An die Wartungspauschale sind Aufwendungen wie Fahrtkosten, Vergütungen für Zuschläge sowie kleine Mengen Verbrauchsmaterialien einzukalkulieren.

Der Wartungsvertrag wird zu einem späteren Zeitpunkt durch den Bauherrn / Betreiber der Anlage separat abgeschlossen und ist somit nicht Bestandteil der Auftragssumme, die Zuschlags-/Bindefrist des Hauptangebotes gilt für diese Position nicht. Ein Rechtsanspruch des Auftragnehmers auf Abschluss eines Wartungsvertrags besteht jedoch nicht. Bei Nichtübertragung der Wartung erfolgt keine Ersatzleistung für die nichtbeauftragte Wartung.

Der Gesamtpreis der Position Wartung geht in die Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots berücksichtigt

**11.5.1.1 Wartung von Türelementen****1. Kosten für die jährliche Wartung und Pflege der vorgeschriebenen Türelemente**

Wartungsrhythmus : jährlich

Der Angebotspreis hat sämtliche im Rahmen der Inspektions- und Wartungsarbeiten anfallenden Klein-, Reinigungs- und Schmiermaterialien zu enthalten.

Folgende Punkte gehören zum Leistungsumfang:

Spalt- und Fugenmasse kontrollieren

Dichtungen auf Beschädigungen überprüfen

Unteren Türabschluss kontrollieren und auf

Funktion prüfen

Türbänder warten und einstellen

Schloss, Drücker, Türgriff und Profilzylinder warten

und prüfen

Türschließer warten und einstellen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

5 Titel 5 : Wartung

1 Gewerk 1 : Wartung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Gesamtfunktion der Tür prüfen.  
Prüfbuch und Protokoll erstellen.

An- und Abfahrt sind im Angebotspreis zu berücksichtigen.

Auszutauschende Beschläge (wie Schlösser, Bänder, Türschließer usw.) der Türen werden im Bedarfsfall gesondert abgerechnet.

Die Merkblätter WP.01, WP.02, des Verbands der Fenster- und Fassadenherstellen e.V. / Frankfurt am Main sind zu beachten.

Leistung:

Wartung von 15 Türelementen je Wartungsjahr gemäß vorbeschriebener Wartungsleistungen.

Abrechnung:

Einheitspreis für die Durchführung der Wartung aller 15 Türelemente innerhalb eines Wartungsjahres.

Die Wartungsleistung ist für einen Zeitraum von insgesamt 4 Jahren anzubieten. Der Einheitspreis gilt jeweils für ein Wartungsjahr.

4

St

**11.5.1.2 Wartung von Fensterelementen**

Wie vor, jedoch Wartung der Fensterelemente

Anzahl 38 Stück

Leistung:

Wartung von 38 Fensterelementen je Wartungsjahr gemäß vorbeschriebener Wartungsleistungen.

Abrechnung:

Einheitspreis für die Durchführung der Wartung aller 38 Fensterelemente innerhalb eines Wartungsjahres.

Die Wartungsleistung ist für einen Zeitraum von insgesamt 4 Jahren anzubieten. Der Einheitspreis gilt jeweils für ein Wartungsjahr.

4

St

**11.5.1.3 Wartung Fenster der Pfosten-Riegel-Konstruktion**

Wie vor, jedoch Wartung der Fenster und Konstruktionsteile in der Pfosten-Riegel-Konstruktion

Abrechnung:

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 5     | Titel 5 : Wartung                       |
|          | 1     | Gewerk 1 : Wartung                      |

---

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

---

Einheitspreis für die Durchführung der Wartung aller Fenster und Konstruktionsteile in der Pfosten-Riegel-Konstruktion innerhalb eines Wartungsjahres.

Die Wartungsleistung ist für einen Zeitraum von insgesamt 4 Jahren anzubieten. Der Einheitspreis gilt jeweils für ein Wartungsjahr.

4

St

---

---

**11.5.1 Gewerk 1 : Wartung****Nettosumme**

---

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 5     | Titel 5 : Wartung                       |

Ausgabeumfang:  
OZ

Gesamtbetrag  
in EUR

### Zusammenstellung

11.5.1 Gewerk 1 : Wartung

**11.5** Nettosumme

+ 19 % MwSt.

**Bruttosumme Titel 5 : Wartung**

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift des Bieters

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

6 Titel 6 : Stundenlohnarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**11.6 Titel 6 : Stundenlohnarbeiten****11.6.1 Gewerk 1: Stundenlohnarbeiten****Hinweis Facharbeiterstunde, einschließlich aller Zuschläge****Hinweis Stundenlohnarbeiten**

Für unvorhergesehene, nicht exakt kalkulierbare und im Betrieb nicht enthaltene Arbeiten, werden Tagelohnstunden veranschlagt.

Alle Stundenlohnarbeiten werden grundsätzlich ohne Aufsichtspersonal bezahlt.

Stundenlohnzettel müssen eindeutig erkennen lassen:

- Bezeichnung der Baustelle und des Bauteils
- Vor- und Zunamen
- Beruf
- Lohngruppe gemäß Tarif
- Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer
- Verbrauch an Baustoffen
- Benutzung von Maschinen mit genauen Leistungsangaben nach Zeit, Ort und Dauer.

Sämtliche Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach Zustimmung oder Anordnung der Bauleitung des AG vorgenommen werden. Nicht genehmigte, aber ausgeführte Stunden gelten als nicht gearbeitet und werden nicht vergütet. Stoff- und Gerätekosten müssen getrennt ausgewiesen werden.

In den Lohnansätzen sind sämtliche Nebenkosten, wie Auslösung und Fahrgelder zu berücksichtigen. Es sind die gesetzlichen Tarifröhne einzusetzen, zuzüglich Nebenkosten.

Der angebotene Stundenlohn-EP muss mit den Angaben zur Kalkulation identisch sein. Beahlt werden nur die tatsächlich gearbeiteten Stunden auf der Baustelle.

**Stunden-Lohn-Position****11.6.1.1 Facharbeiterstunde****Facharbeiter**

Berufsgruppe für gewerbliche Arbeitnehmer im Baugewerbe. Berufsgruppe IV, Facharbeiter

5

Std

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 24.20 Neubau Sporthalle Falkensee

11 LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

6 Titel 6 : Stundenlohnarbeiten

1 Gewerk 1: Stundenlohnarbeiten

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge

Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**Stunden-Lohn-Position**

11.6.1.2 **Baufachwerker**

**Baufachwerker**

Berufsgruppe für gewerbliche Arbeitnehmer im Baugewerbe.

Berufsgruppe VI, Baufachwerker

5

Std

11.6.1 **Gewerk 1: Stundenlohnarbeiten**

**Nettosumme**

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Projekt: | 24.20 | Neubau Sporthalle Falkensee             |
|          | 11    | LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten |
|          | 6     | Titel 6 : Stundenlohnarbeiten           |

---

Ausgabeumfang:  
OZ

---

Gesamtbetrag  
in EUR

---

**Zusammenstellung**

11.6.1 Gewerk 1: Stundenlohnarbeiten

**11.6** Nettosumme

+ 19 % MwSt.

**Bruttosumme    Titel 6 : Stundenlohnarbeiten**

---

Ort, Datum

---

Stempel und Unterschrift des Bieters

---

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

Projekt: 24.20                    Neubau Sporthalle Falkensee  
11                                LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten

---

Ausgabebumfang:  
OZ

Gesamtbetrag  
in EUR

---

**Zusammenstellung**

11.1            Titel 1 : Baustelleneinrichtung

---

11.2            Titel 2 : Außenelemente

---

11.3            Titel 3 : Sonnenschutzarbeiten

---

11.4            Titel 4 : Innenelemente

---

11.5            Titel 5 : Wartung

---

11.6            Titel 6 : Stundenlohnarbeiten

---

**11**            Nettosumme

---

+ 19 % MwSt.

---

**Bruttosumme    LOS 11 : Fenster- und Metallbauarbeiten**

---

---

---

Ort, Datum

---

Stempel und Unterschrift des Bieters