

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
Neubau  
Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

## Leistungsverzeichnis

### ► Projekt-Daten

Projektnummer	22-043a
Projektbezeichnung	Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen Neubau
Straße	Bültstraße 2
Ort	48492 Wettringen

### ► LV-Daten

LV-Nummer	13
LV-Bezeichnung	Brandschutztüren

### ► Abgabe

Art	Onlineabgabe
-----	--------------

### ► Auftraggeber

Name	Gemeinde Wettringen
Straße	Kirchstraße 19
Ort	48493 Wettringen

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorleistungen &amp; Baustelleneinrichtung .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Rauchschutztüren .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Brandschutztüren .....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Außentüren .....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Innentüren .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Aluminium-Glas-Elemente .....</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Sonstiges .....</b>	<b>31</b>

## **Baubeschreibung**

### **1. Ist-Zustand (gegenwärtig)**

Auf dem Grundstück Bültstraße 2, in Wettringen befinden sich ein Schulkomplex, ein Hallenbad, zwei Sporthallen sowie ein Mehrgenerationenpark. An der Grenze zur Werninghoker Straße stehen zudem ein Wohnhaus und Fahrradstellplätze.

Der Schulkomplex besteht aus zwei Schulformen

1. Ludgerus-Grundschule (LSW)
2. Private Realschule (PRW)

Für die Schüler\*innen der LSW besteht zudem die Möglichkeit die „offene Ganztagsschule“ (OGS) in Anspruch zu nehmen.

### **2. Ausgangslage LSW**

Der Anstieg der Schülerzahlen erhöht den Bedarf an weiteren Räumlichkeiten für die LSW. Folglich soll das bestehende Gebäudeensemble durch zwei Anbauten ergänzt werden:

- a. mit weiteren Klassenräumen (inkl. Differenzierungsräumen) sowie Räumen für Betreuungsangebote im Rahmen der offenen Ganztagsschule (OGS) sowie
- b. mit einer zentral gelegenen Mensa (zur Nutzung von LSW und PRW) inkl. neuer Küche, ausgelegt für ca. 300 Essen in drei Umläufen.

Infolgedessen können ca. 780 Schüler\*innen das Schulzentrum nutzen. Die bislang vierzügige LSW wird nach Fertigstellung der Baumaßnahmen teilweise fünfzügig aufgestellt sein.

Parallel zum Neubau sollen auch die Räumlichkeiten im Bestand den Anforderungen hinsichtlich Digitalisierung, Barrierefreiheit und modernen Schulbau gerecht werden. Daher wird der Bestand in unterschiedlichen, zeitlichen Abschnitten umgebaut und renoviert.

Während des Schulbetriebs muss die Lärmbelästigung auf ein Minimum reduziert werden.

### **3. Äußere Erschließung und Zugang zum Gebäude**

#### **Erschließung Ist-Zustand**

Das Schulzentrum LSW und PRW befindet sich zentral gelegen an der Bültstraße 2 in Wettringen. Das Gelände des Gebäudeensembles wird von drei Straßen umlaufend eingerahmt (Bültstraße, Friedhofstraße, Werninghoker Straße).

Im Ist-Zustand ist die Hauptzuwegung von zwei Seiten (Bültstraße u. Werninghoker Straße) gegeben.

Nach Fertigstellung des Umbaus und der Erweiterungsmaßnahmen wird die Hauptzuwegung von der „Bültstraße“ sowie von der „Friedhofstr.“ erfolgen.

#### **Anlieferung der Baustelle**

Für die Anlieferung der Baustelle wird die „Werninghoker Straße“ genutzt. Diese soll während der Bauphase, zur Einbahnstraße umfunktioniert werden (Anlieferung und Anwohner frei).

Folglich kann die Baustelle durchgängig mit Baumaterialien beliefert werden.

#### **Vorbemerkungen (ATV)**

Bei der Durchführung der Arbeiten sind Lärm- und sonstige Störbelästigungen in zumutbaren Grenzen zu halten um einen weitestgehend störungsfreien Schulbetrieb zu gewährleisten.

Die vertraglichen Leistungen müssen in Übereinstimmung mit den allgemeinen Vertragsbedingungen (VOB-C), den DIN-Normen, entsprechenden oder gleichwertigen Regeln sowie den Verordnungen der Baubehörden ausgeführt werden.

Der vom AN verursachte Bauschutt ist täglich zu beseitigen und entsprechend den Entsorgungsverordnungen zu entsorgen. Bei Nichtbeachtung dieser Reinigungspflicht ist die Bauleitung berechtigt die Schuttbeseitigung auf Kosten des AN vornehmen zu lassen. Ist Gefahr im Verzug, ist eine vorherige Ankündigung der Bauleitung an den Verursacher nicht erforderlich. Baustoffreste, Verpackungen usw. die nach dem zur Zeit gültigen Gesetzen und Verordnungen, "Bundesabfallgesetz, Landesabfallgesetz " sowie der "TA Sonderabfall" als Sondermüll gelten, sind

entsprechend dieser Vorschriften zu sortieren (Abfallschlüssel) und mit Nachweisführung in geeigneter Weise zu entsorgen. Verschmutzungen auf öffentlichen Flächen sind, sofern Sie vom AN verursacht wurden, umgehend - mindestens jedoch täglich zu entfernen. Die An- und Abfahrten sowie die Verkehrssicherungspflicht für die Anlieferung über den öffentlichen Gehweg sind selbstständig vom AN zu koordinieren. Eine Umlage bzgl. Container für Schutt, Baureste, Holz und Folienreste wird auf sämtliche Gewerke verteilt. Bei Lieferungen muss ein Einweiser gestellt werden. Im Anschluss an die Baumaßnahme sind beschädigte Flächen wieder herzurichten.

Die auszuführenden Leistungen werden nach Art und Umfang durch den Vertrag bestimmt. Über die Endabnahme wird ein Protokoll angefertigt. Der Auftragnehmer erklärt, dass er die Bedingungen des Vertrages, insbesondere in Bezug auf Lieferung und Montage der Materialien und Nebenleistungen ordnungsgemäß und termingerecht erfüllen kann. Die auszuführenden Arbeiten sollen an ein Unternehmen vergeben werden. Für die Hinzunahme von Nachunternehmern ist der Auftragnehmer verantwortlich. Die einzelnen Gewerke müssen entsprechend dem Zieltermin vergeben und koordiniert werden. Die vertraglichen Leistungen müssen in Übereinstimmung mit den allgemeinen Vertragsbedingungen, der VOB, den DIN-Normen sowie entsprechenden oder gleichwertigen Regeln und den Verordnungen der Baubehörden ausgeführt werden. Produkte und Anlagen müssen den jeweils gültigen EU-Richtlinien und Normen sowie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, die für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeit erforderlich sind. Alle nachfolgend aufgeführten Leistungen sind, soweit sie nicht in Leistungspositionen erfasst sind, in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Sollten nur Einzelleistungen wie z. B. Lieferung oder nur Montage verlangt werden, so ist dies im Leistungsverzeichnis vermerkt. Der Auftragnehmer muss Gewerke übergreifenden Leistungen zuarbeiten und in einzelnen Fällen Leistungen koordinieren. Dies gilt z.B. für die Einmessung, das Anzeichnen von Durchbrüchen, die Durchführung von Stemmarbeiten, Schlitzen oder Durchbrüchen im Mauerwerk, die Prüfung der vorhandenen Schlitzpläne und der getätigten Durchbrüche vor Ort. Alle Gewerke übergreifenden Arbeiten sind nach Terminplan bzw. in Abstimmung mit der örtlichen Objektüberwachung und den übrigen Gewerken auszuführen. Sämtliche Preise sind Nettopreise. Die zum Zeitpunkt der Beauftragung jeweils gültige Mehrwertsteuer wird hinzugerechnet. Der Bauherr weist ausdrücklich daraufhin, dass der Bieter sämtliche Abfragen zu technischen Daten und Einheitspreisen an den dafür markierten Stellen der Leistungsbeschreibung und der beigelegten Anlagen vollständig und umfassend auszufüllen hat. Streichungen und Textveränderungen innerhalb der vorliegenden Unterlagen führen zum Ausschluss an dem nachfolgenden Bewertungsverfahren. Namentlich genannte Produkte beschreiben eine Güte, gleichwertige Alternativen können angeboten werden.

Hinweis über die Einstufung von belasteten Baustoffen:

- Das Chemikaliengesetz in der neusten Fassung sowie die unter §19 angeführte Gefahrstoffverordnung
- Die "Technischen Regeln Gefahr Stoffe" (TRGS), sind in vollem Umfang und bedingungslos einzuhalten.

### **Kalkulationsangaben**

Die anzubietenden Leistungen umfassen die Lieferung und Montage aller Materialien die eine komplexe, fix und fertige funktionstüchtige Arbeit bedarf, sowie die notwendigen und geeigneten Schutzmaßnahmen für die vorhandenen und fertigen Bauteile. Die Einsatzmaterialien für die Stundenlohnarbeiten werden laut Kalkulation des Leistungsverzeichnisses abgerechnet und müssen alle Nebenmaterialien enthalten. Kosten die sich aus den vorgenannten Forderungen ergeben, sind vom Bieter einzukalkulieren.

Die Arbeitskräfte sind im Stundenlohn nur entsprechend ihrer Ausbildung einzusetzen (z.B. für Stemmarbeiten etc. werden nur Hilfskräfte bezahlt). Aufsichtskosten (Polierstunden, Bauleiter) werden nicht gesondert vergütet. Diese Kosten sind in den Gemeinkostenanteil einzurechnen. Bei den Stundenlohnarbeiten sind Verrechnungssätze anzubieten, in den Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Gemeinkostenanteil und Gewinn enthalten sind. Die Verrechnungssätze (€/Stunde) sind nach Berufs-, Lohn- und Gehaltsgruppen getrennt. Der Auftraggeber behält sich vor Teilleistungen als Eigenleistung zu erbringen, über Art und Umfang der ggf. wegfallenden Leistungen ist vor Beginn der Arbeiten mit dem Auftraggeber Einigung zu erzielen. Hierbei kann es sich u.a. um einfache Leistungen wie Handschachtungen etc. handeln.

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
Neubau  
Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

Namentlich genannte Produkte beschreiben eine Güte bzw. statische Anforderungen. Gleichwertige Alternativen können angeboten werden. Ggf. anfallende Umbemessungen und Nachweise gehen zu Lasten des AN.

Die ggf. notwendige Fremdüberwachung inkl. aller Dokumentationen, Leistungen etc. ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

#### **Allgemein:**

Das Aufstellen und Vorhalten von Schutz und Arbeitsgerüsten, die zur Durchführung der Arbeiten im Rahmen der Unfallverhütungsvorschriften notwendig sind, ist Sache des Auftragnehmers. Diese sind mindestens bis zur Beendigung der gesamten Rohbaumaßnahme auch für Fremdfirmen, nach vorheriger Absprache und Koordination, vorzuhalten.

Bauwasser und Baustrom werden ebenfalls vom Rohbauunternehmer gestellt, eine Umlage zum

#### **Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Metallbau- und Verglasungsarbeiten**

##### Art und Umfang der Leistung

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

Zusätzlicher Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Verglasungsarbeiten.

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

##### Hinweis zu 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

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 Mitgliedsstaat 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 Auftragsabwicklung gelten

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

VOB/C (Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen).

##### Baumaße

Das Aufmaß ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich am Bau zu nehmen.

Fordert der AG, dass die Konstruktionen schon zu einem Zeitpunkt zur Montage bereitstehen müssen, der ein vorheriges Aufmaß unmöglich macht, so sind unter Berücksichtigung der Bautoleranzen nach DIN die Fertigungsmaße mit dem AG zu vereinbaren.

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
Neubau

Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

### Werk und Montageplanung

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

Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge erkennbar sein (DIN 18360, Zif. 3.1.7). Grundsätzlich sind die Darstellungen in Zeichnungen, Maßstab mind. 1:50 und in 3-facher Ausfertigung, zu liefern.

### Toleranzen

Aus dem RAL Leitfaden zur Montage: 2020-03, Ziffer 3.1.2, Nr. 15, Seite 37 sind projektspezifische Toleranzen zur Montage festzulegen.

### Aluminium

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

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

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

In diesem Zusammenhang ist die Veröffentlichung des Gesamtverbandes der deutschen Aluminiumindustrie e.V., Aluminium im Bauwesen, "An die Zukunft denken - mit Aluminium bauen", Grundlage der v.g. Forderung.

### Stahl

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

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

### Edelstahl

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

Als Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungselemente dürfen, ohne besonderen Korrosionsschutznachweis gemäß DIN 18516-1, nur nichtrostende Stähle bzw. Stähle gemäß der allgemeine bauaufsichtlichen Zulassung "Z-30.3-6" vom 05.März 2018 der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, verwendet werden.

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

Auf Anforderung des AG hat der AN über die Einhaltung 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.

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen

Neubau

Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

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 Dreikammersystem (zwei Hohlprofile plus Verbundzone) auszuführen.

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

Die Dichtungen müssen auswechselbar sein.

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

#### Entwässerung der Konstruktion

Falze und Profalnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen

entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen abzudecken.

Entwässerung, Dampfdruckausgleichsöffnungen

#### Entwässerung

Gemäß DIN 18055 muss sichergestellt sein, dass in die Rahmenkonstruktion eingedrungenes Wasser unmittelbar und kontrolliert abgeführt wird, um Schäden am Fenster und am Baukörper zu vermeiden.

Die Entwässerungsöffnungen zur Außenseite sollen einen Mindestquerschnitt von 5x20 mm haben. Der Abstand der Öffnungen untereinander soll bei diesem Mindestquerschnitt nicht mehr als 600 mm betragen.

#### Beschläge

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

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
Neubau

Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen justierbar sein. Incl. der erforderliche Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder.

#### 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 2020-03 Ziffer 3.1.2, Nr. 15 Seite 37, in jedem Stockwerk nicht weiter als 10 Meter von jedem Einbauort einer nachfolgend beschriebenen Leistung 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.



Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen

Neubau

Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

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.

Für nähere Informationen wird der Leitfaden zur Montage der RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M. empfohlen.

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

Die nachfolgend spezifizierten Folien dienen als Elementabdichtungen.

Folien sind vor Erstellung der Außenschale anzubringen.

Materialdicke: mind. 0,75 mm  
Folienbreite seitlich: ca. 250 mm  
Folienbreite oben: ca. 250 mm  
Folienbreite unten: ca. 250 mm

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

#### 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.

#### Oberflächenbehandlung. Anodische Oxidation (Eloxal)

Die anodische Oxidation der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss entsprechend der DIN 17611 durchgeführt werden. Die Güterichtlinien für anodisch erzeugte Oxydschichten auf Aluminium (EURAS/EWAA), herausgegeben von dem Verband für die Oberflächenveredelung e.V.

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen

Neubau

Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

(VOA) Laufertormauer 6, 90403 Nürnberg, sind einzuhalten. Die Oberflächenbehandlung und -ausführung erfolgt gemäß den im Leistungsverzeichnis gemachten Angaben. Die Vorbehandlungsstufen inkl. deren Möglichkeiten und Einschränkungen sind in der DIN 17611 hinsichtlich der Oberflächengüte dargestellt.

#### Farbbestimmung Metallbauarbeiten

Mechanische bzw. chemische

Vorbehandlung: E 6

Farbton außen: C 0

Farbton innen: C 0

Betätigungen/Handhaben Fenster: C 0

Türbänder: C 0

Betätigungen/Handhaben Türen: Inox

#### Oberflächenbehandlung, Farb-Beschichtung (Pulver)

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

#### Farbbestimmung Metallbauarbeiten

Farbton außen: RAL nach Wahl des AG (außer Intensiv-, Metallic- und Perlglimmerfarben)

Farbton innen: RAL nach Wahl des AG (außer Intensiv-, Metallic- und Perlglimmerfarben)

Betätigungen/Handhaben Fenster: C-0

Türbänder: C-0

Betätigungen/Handhaben Türen: Inox (Edelstahl)

Der endgültige Farbton wird nach Auftragserteilung bekannt gegeben.

Alle Profile erhalten den gleichen Farbton.

#### Technische Vorgaben und bauphysikalische Anforderungen

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

#### Anforderungen an die Bauteile

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

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
Neubau  
Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

## 1 Vorleistungen & Baustelleneinrichtung

### 1.10 Statische Berechnung

prüffähig erstellen für die nachfolgend beschriebenen Elemente des AN.

Die Berechnungen sind unmittelbar nach der Auftragserteilung aufzustellen und innerhalb von 2 Wochen dem AG in 3-facher Ausfertigung zur Freigabe und Vorlage beim Prüfstatiker zu übermitteln.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	Psch	-----	-----

### 1.20 Werk- und Montageplanung

prüffähig erstellen für die Elemente des AN, inkl. der Detailpläne für die Anschlußsituationen.

Alle Zeichnungen sind unmittelbar nach der Auftragserteilung aufzustellen und innerhalb von 2 Wochen dem AG in 3-facher Ausfertigung (Papier, pdf und dwg) zur Freigabe zu übermitteln.

Anfertigung einer Türliste mit allen erf. Angaben zur Ausführung der Elemente und Komponenten sowie der Zylinderlängen für die bauseitige Bestellung der Profilzylinder.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	Psch	-----	-----

### 1.30 Folierung der Aluminium Elemente

Folierung der Aluminium Elemente

Das Rückstandslose Entfernen der Folien ist in die Position mit einzukalkulieren

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	Psch	-----	-----

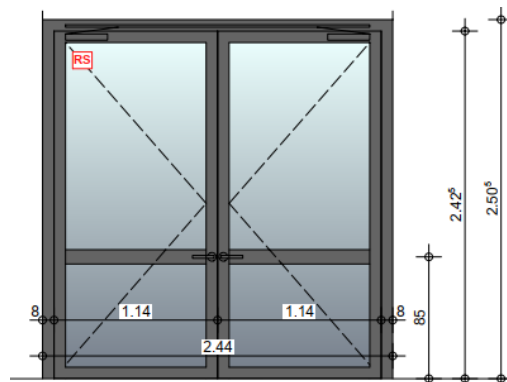
## 1 ► Vorleistungen & Baustelleneinrichtung

## 2 Rauchschutztüren

### 2.10 Rauchschutztür RS, BxH 2,44 m x 2,51 m

Zweiflüglige RS Tür, mit 50 mm Grundbautiefe  
 als Notausgangstür

Größe (Rohbauöffnung):	BxH 2,44 m x 2,51 m
Innen:	Drücker (Edelstahl)
Außen:	Drücker (Edelstahl)
Verriegelung:	Blindzylinder
Bänder:	Dreiteilige Aluminium-Rollentürbänder für Flügellasten bis 120 kg. Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet
Türschließer:	Freilauftürschließer mit elektromagnetischer Rastfeststellung und Rauchschalterfunktion sowie Freilauffunktion
Aufteilung:	Zweiflüglige Tür
Verglasung:	je 2 Festfelder Türausfachung, gesamte Türhöhe Glasaufbau: 8 mm VSG
Schwelle:	Das Element wird mit einem im Bereich des Fußbodenaufbaues eingelassenen Schwellenprofil mit Abdeckprofil zum Verschließen der Schwelle ausgeführt. Diese Abdeckung ist auf das Niveau der Oberkante des Fertigfußboden zu montieren. Tür mit absenkbarer Bodendichtung.
Bauteilanschluss:	Die Anschlüsse der Rauchschutztüren müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 fachgerecht ausgeführt werden
Profilbautiefen:	Blendrahmen, Pfosten: ca. 50 mm Flügelrahmen: ca. 50 mm
Profilansichtsbreiten:	Blendrahmen/Sockel: ca. 105 mm Blendrahmen seitlich, oben: ca. 70 mm Pfosten/Riegel: ca. 95 mm
Die Profilgrößen können je nach Hersteller um 10 mm abweichen.	
Oberflächen Profile:	RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7039



Einbauort: 1.5.06.1

Element herstellen, liefern und montieren

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
 Neubau  
 Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren  
 Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge Einheit

1,000 St

Einheitspreis

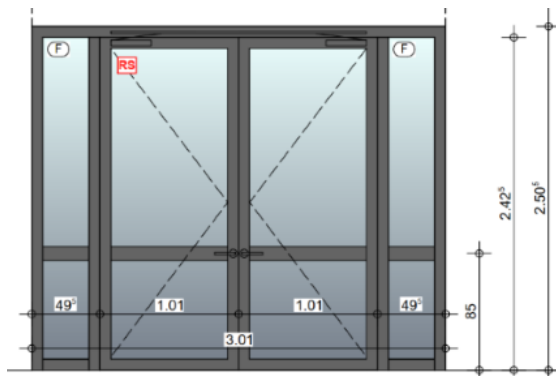
Gesamtbetrag

## 2.20

### Rauchschutztür RS, BxH 3,01 m x 2,51 m

Zweiflüglige RS Tür, mit 50 mm Grundbautiefe  
 als Notausgangstür

- Größe (Rohbauöffnung): BxH 3,01 m x 2,51 m  
 Innen: Drücker (Edelstahl)  
 Außen: Drücker (Edelstahl)  
 Verriegelung: Blindzylinder  
 Bänder: Dreiteilige Aluminium-Rollentürbänder für Flügellasten bis 120 kg.  
 Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet  
 Türschließer: Freilauftürschließer mit elektromagnetischer Rastfeststellung und Rauchschalterfunktion sowie Freilauffunktion  
 Aufteilung: Zweiflüglige Tür, mit zwei Seitenteilen  
 Verglasung: je 2 Festfelder Ausfächung, gesamte Höhe  
 Seitenteile als Festverglasung, zweigeteilt mit Querriegel  
 Glasaufbau: 8 mm VSG  
 Schwelle: Das Element wird mit einem im Bereich des Fußbodenaufbaues eingelassenen Schwellenprofi mit Abdeckprofil zum Verschließen der Schwelle ausgeführt. Diese Abdeckung ist auf das Niveau der Oberkante des Fertigfußboden zu montieren.  
 Tür mit absenkbarer Bodendichtung.  
 Bauteilanschluss: Die Anschlüsse der Rauchschutztüren müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 fachgerecht ausgeführt werden  
 Profilbautiefen: Blendrahmen, Pfosten: ca. 50 mm  
 Flügelrahmen: ca. 50 mm  
 Profilansichtsbreiten: Blendrahmen/Sockel: ca. 105 mm  
 Blendrahmen seitlich, oben: ca. 70 mm  
 Pfosten/Riegel: ca. 95 mm  
 Die Profilgrößen können je nach Hersteller um 10 mm abweichen.  
 Oberflächen Profile: RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7039



Einbauort: 1.5.06.3

Element herstellen, liefern und montieren

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
Neubau

Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge Einheit

1,000 St

Einheitspreis

Gesamtbetrag

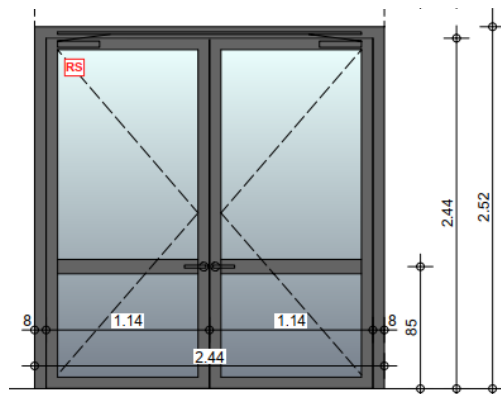
## 2.30

### Rauchschutztür RS, BxH 2,44 m x 2,52 m

Zweiflüglige RS Tür, mit 50 mm Grundbautiefe  
als Notausgangstür

- Größe (Rohbauöffnung): BxH 2,44 m x 2,52 m  
Innen: Drücker (Edelstahl)  
Außen: Drücker (Edelstahl)  
Verriegelung: Blindzylinder  
Bänder: Dreiteilige Aluminium-Rollentürbänder für Flügellasten bis 120 kg.  
Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet  
Türschließer: Freilauftürschließer mit elektromagnetischer Rastfeststellung und Rauchschalterfunktion sowie Freilauffunktion  
Aufteilung: Zweiflüglige Tür  
Verglasung: je 2 Festfelder Türausfachung, gesamte Türhöhe  
Glasaufbau: 8 mm VSG  
Schwelle: Das Element wird mit einem im Bereich des Fußbodenaufbaues eingelassenen Schwellenprofil mit Abdeckprofil zum Verschließen der Schwelle ausgeführt. Diese Abdeckung ist auf das Niveau der Oberkante des Fertigfußboden zu montieren.  
Tür mit absenkbarer Bodendichtung.  
Bauteilanschluss: Die Anschlüsse der Rauchschutztüren müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 fachgerecht ausgeführt werden  
Profilbautiefen: Blendrahmen, Pfosten: ca. 50 mm  
Flügelrahmen: ca. 50 mm  
Profilansichtsbreiten: Blendrahmen/Sockel: ca. 105 mm  
Blendrahmen seitlich, oben: ca. 70 mm  
Pfosten/Riegel: ca. 95 mm  
Die Profilgrößen können je nach Hersteller um 10 mm abweichen.

Oberflächen Profile: RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7039



Einbauort: 2.5.03.1

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
 Neubau  
 Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren  
 Element herstellen, liefern und montieren

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	St	_____	_____

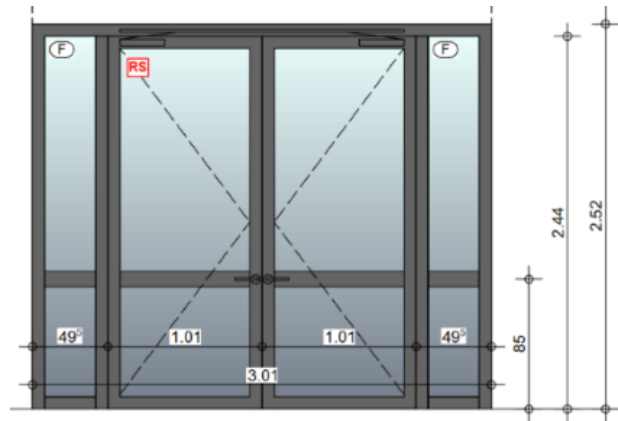
## 2.40

### Rauchschtztür RS, BxH 3,01 m x 2,52 m

Zweiflüglige RS Tür, mit 50 mm Grundbautiefe  
 als Notausgangstür

Größe (Rohbauöffnung): BxH 3,01 m x 2,52 m  
 Innen: Drücker (Edelstahl)  
 Außen: Drücker (Edelstahl)  
 Verriegelung: Blindzylinder  
 Bänder: Dreiteilige Aluminium-Rollentürbänder für Flügellasten bis 120 kg.  
 Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet  
 Türschließer: Freilauftürschließer mit elektromagnetischer Rastfeststellung und Rauchschalterfunktion sowie Freilauffunktion  
 Aufteilung: Zweiflüglige Tür, mit zwei Seitenteilen  
 Verglasung: je 2 Festfelder Ausfachung, gesamte Höhe  
 Seitenteile als Festverglasung, zweigeteilt mit Querriegel  
 Glasaufbau: 8 mm VSG  
 Schwelle: Das Element wird mit einem im Bereich des Fußbodenaufbaues eingelassenes Schwellenprofi mit Abdeckprofil zum Verschließen der Schwelle ausgeführt. Diese Abdeckung ist auf das Niveau der Oberkante des Fertigfußboden zu montieren.  
 Tür mit absenkbarer Bodendichtung.  
 Bauteilanschluss: Die Anschlüsse der Rauchschtztüren müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 fachgerecht ausgeführt werden  
 Profilbautiefen: Blendrahmen, Pfosten: ca. 50 mm  
 Flügelrahmen: ca. 50 mm  
 Profilansichtsbreiten: Blendrahmen/Sockel: ca. 105 mm  
 Blendrahmen seitlich, oben: ca. 70 mm  
 Pfosten/Riegel: ca. 95 mm  
 Die Profilgrößen können je nach Hersteller um 10 mm abweichen.  
 Oberflächen Profile: RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7039

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
 Neubau  
 Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren



Einbauort: 2.5.06.2

Element herstellen, liefern und montieren

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge Einheit

1,000 St

Einheitspreis

Gesamtbetrag

.....

2

► **Rauchschutztüren**

.....



### 3 Brandschutztüren

#### 3.10 Feuerschutztür, T30-RS, BxH, 3,085 m x 2,82 m

Zweiflüglige Feuerschutztür, als Notausgang  
gemäß Planung

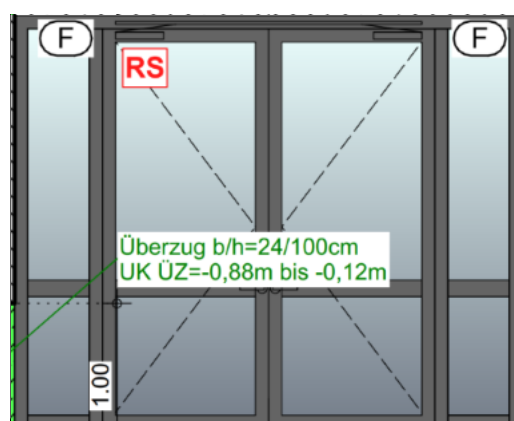
Größe (Rohbauöffnung):	BxH 3,085 m x 2,82 m
Türblatt:	ca. 65 mm dicke, doppelwandige, vollflächig verklebte Verbundkonstruktion aus verzinktem Material mit planebener Oberfläche, Oberfläche grundiert Ausfächung aus Glas.
Zarge:	2-schalige U-Elementzarge, Stahlblech verzinkt, Stärke 1,5 mm, ohne Bodeneinstand, vorbereitet für u.s. Bänder, Oberfläche grundiert Einbau in Mauerwerk Laibungsbreite ca. 17,5 cm
Glasaufbau:	außen VSG, mitte Float, innen VSG Gasfüllung je Argon mit thermisch verbessertem Randverbund
U-Wert:	$U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
Innen:	Drücker (Edelstahl)
Außen:	Drücker (Edelstahl)
Verriegelung:	Blindzylinder
Bänder:	Dreiteilig, 4 Konstruktionsbänder mit Kugellager
Türschließer:	Freilauftürschließer mit elektromagnetischer Rastfeststellung und Rauchschalterfunktion sowie Freilauffunktion
Aufteilung:	Zweiflüglige Tür, Teilung mittig, mit zwei Seitenteilen
Verglasung:	je 2 Festfelder Ausfächung, gesamte Höhe Seitenteile als Festverglasung, zweigeteilt mit Querriegel
Schwelle:	Tür mit absenkbarer Bodendichtung
Bauteilanschluss:	Die Anschlüsse der Brandschutztüren müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 fachgerecht ausgeführt werden

Für das angebotene System sind zwingend vorzulegen bzw. einzuhalten:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder Europäische Technische Bewertung (ETA)
- Einbauattest nach [DIN 4102-4] / Übereinstimmungszertifikat (ÜZ)
- Klassifizierungsnachweis nach [DIN EN 13501-2]

Oberflächen Profile: RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7039

Einbauort: 1.5.07.1



Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
 Neubau  
 Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren  
 Element herstellen, liefern und montieren

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	St	_____	_____

### 3.20

#### **Feuerschutztür, T30-RS, BxH, 1,97 m x 3,10 m**

Zweiflüglige Feuerschutztür mit Oberlicht  
 gemäß Planung

Größe (Rohbauöffnung): BxH 1,97 m x 3,10 m  
 Türblatt: ca. 65 mm dicke, doppelwandige, vollflächig verklebte Verbundkonstruktion aus verzinktem Material mit planebener Oberfläche, Oberfläche grundiert  
 Ausfachung aus Glas.  
 Zarge: 2-schalige U-Elementzarge, Stahlblech verzinkt, Stärke 1,5 mm, ohne Bodeneinstand, vorgerichtet für u.s. Bänder, Oberfläche grundiert  
 Einbau in Mauerwerk  
 Laibungsbreite ca. 17,5 cm  
 Glasaufbau: außen VSG, mitte Float, innen VSG  
 Gasfüllung je Argon  
 mit thermisch verbessertem Randverbund  
 U-Wert:  $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 Innen: Drücker (Edelstahl)  
 Außen: Drücker (Edelstahl)  
 Verriegelung: Blindzylinder  
 Bänder: Dreiteilig, 4 Konstruktionsbänder mit Kugellager  
 Türschließer: Freilauftürschließer mit elektromagnetischer Rastfeststellung und Rauchschalterfunktion sowie Freilauffunktion  
 Aufteilung: Zweiflüglige Tür, Teilung mittig, mit Oberlicht  
 Verglasung: je 2 Festfelder Ausfachung, gesamte Höhe  
 Schwelle: Tür mit absenkbarer Bodendichtung  
 Bauteilanschluss: Die Anschlüsse der Brandschutztüren müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 fachgerecht ausgeführt werden

Für das angebotene System sind zwingend vorzulegen bzw. einzuhalten:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder Europäische Technische Bewertung (ETA)
- Einbauattest nach [DIN 4102-4] / Übereinstimmungszertifikat (ÜZ)
- Klassifizierungsnachweis nach [DIN EN 13501-2]

Oberflächen Profile: RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7039

Einbauort: Verbindungsgang 1.5.07

Element herstellen, liefern und montieren

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen

Ausschreibung: Neubau

13 - Brandschutztüren

Gewähltes Produkt:

Menge Einheit

1,000 St

Einheitspreis

Gesamtbetrag

3

► Brandschutztüren

## 4

## Außentüren

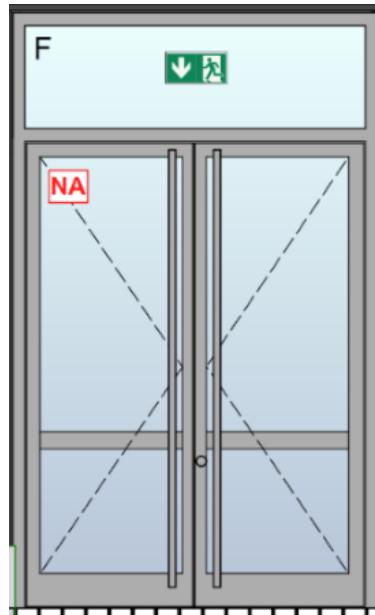
### 4.10

#### **Türelement, 2 Flügel, Oberlicht - 2,13 x 3,45 m**

Außentüranlage als Notausgang, zweiflügelig mit Oberlicht, Beide Türflügel mit Glaseinsätzen aus Sicherheits-Isolierverglasung liefern und einbauen gemäß Planung

Größe:	(B)2,13 x (H)3,45 m
Einbauort:	Verbindungsgang
Aufteilung:	Zweiflügelige Tür, Teilung mittig, mit Oberlicht
Verglasung:	je 2 Festfelder Ausfachung, gesamte Höhe Oberlicht als Festverglasung wie Zeichnung
Glasaufbau:	außen VSG, mitte Float, innen VSG Gasfüllung je Argon mit thermisch verbessertem Randverbund U-Wert: $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
Oberflächen Profile:	RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7039
Beschläge Innen:	Drücker (Edelstahl)
Beschläge Außen:	Drücker (Edelstahl)
Funktion:	Fluchttür mit Panikfunktion B, DIN EN 1125
Verriegelung:	Mehrfachverriegelung, Riegel-Fallen-Schloss, glanzvernickelt, vorgefertigt für Profilzylinder
Türschließer:	Freilauftürschließer
Schwelle:	Das Element wird mit einem wärmegeprägten im Bereich des Fußbodenaufbaues eingelassenes Schwellenprofil mit Abdeckprofil zum Verschließen der Schwelle ausgeführt. Diese Abdeckung ist auf das Niveau der Oberkante des Fertigfußboden zu montieren. In dem Bodeneinstandsprofil ist eine Wasserrinne integriert, die eine kontrollierte Ableitung sicherstellt.
Bauteilanschluss:	Der Anschluss der bodentiefen Elemente ist hinsichtlich seiner unteren Ausbildung gemäß den Anforderungen aus der DIN 18533 auszuführen. Der Fußpunkt der Tür ist gemäß DIN 18040-2 "Barrierefreies Bauen" sowie MBO § 50 auszuführen.

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
 Neubau  
 Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren



Konstruktionszeichnungen sind vorzulegen.

Element herstellen, liefern und montieren

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	St	_____	_____

**4**

► **Außentüren**

\_\_\_\_\_

## 5 Innentüren

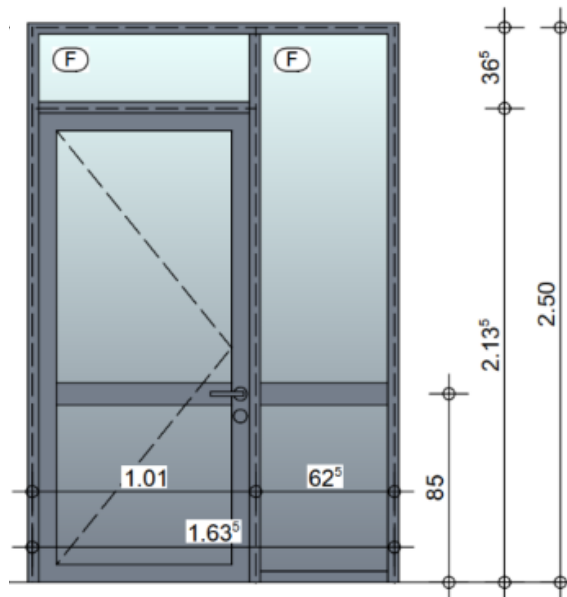
### 5.10 Türelement, 1 Flügel, Oberlicht, Seitenteil - 1,635 x 2,50 m, SSK2

Innentür, einflügelig mit Oberlicht und Seitenlicht, Türflügel mit Glaseinsätzen aus Sicherheits-Isolierverglasung liefern und einbauen gemäß Planung

Klimaklasse:	Klasse II (Prüfklima "b" gemäß DIN EN 1121 (oder gleichwertig))
Mech. Beanspruchung:	Gruppe 2 ("M" Mittel) nach DIN EN 1192 (oder gleichwertig),
Türblattdicke:	ca. 42 mm, gefälzt, für den Innenbereich
Schalldämm-Maß:	RwP $\geq$ 37 dB (SSK 2)
Stahlumfassungszarge:	Blech verzinkt/gründiert, Dicke 2,00 mm, Zarge an Trockenbauwand befestigt Farbe: RAL 7030
Größe (RR):	1,635/2,50/0,125 m
Türblatt:	Glas
Aufteilung:	Einflügelige Tür, mit Seitenteil und Oberlicht
Verglasung:	je 2 Festfelder Ausfachung, gesamte Höhe Seitenteile als Festverglasung zweigeteilt mit Querriegel Oberlicht Festverglast wie Zeichnung
Glasaufbau:	Verbundsicherheitsglas VSG 2× 8 mm
Bänder:	3-dim. verstellbar, Edelstahl matt, mit Stiftsicherung
Objekt-Einsteckschloss	nach DIN 18251 (oder gleichwertig) Klasse 3, PZ-gelocht, ohne Zylinder, Dorn 65mm, Nuss 8mm, Entfernung Nuss/Zylinder 72mm, ohne Panikfunktion
Stulp:	Nirosta (Falle/Riegel vernickelt)
Drücker:	Drückergarnitur U- Form aus Edelstahl, matt gebürstet mit Rundrosette ohne sichtbare Verschraubung, Ecken gerundet und PZ Stanzung. Beanspruchungsklasse 4
Einbauort:	1.5.18.1, 1.5.17.1, 1.5.19.2, 1.5.23.2, 1.5.08.2, 2.5.20.1, 2.5.18.1, 2.5.21.1, 2.5.24.2, 2.5.04.1

Konstruktionszeichnungen sind vorzulegen.

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
 Neubau  
 Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren



Element herstellen, liefern und montieren

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10,000	St	_____	_____

5

## ► Innentüren

\_\_\_\_\_

## 6 Aluminium-Glas-Elemente

### 6.10 Aluminium-Glas-Element F30

Aluminium-Glas-Trennwand bestehend aus 4 Festfeldern und einer einflügligen Tür, gemäß Planung

Gesamtgröße: ca. 4880 mm x 2745 mm

Befestigung: Oben, Unten, Seite an Stahlbeton

Profilbautiefen: Blendrahmen, Pfosten: ca. 50 mm  
Flügelrahmen: ca. 50 mm

Profileansichtsbreiten: Blendrahmen/Sockel: ca. 105 mm  
Blendrahmen seitlich, oben: ca. 70 mm  
Pfosten/Riegel: ca. 95 mm

Die Profilgrößen können je nach Hersteller um 10 mm abweichen.

Oberflächen Profile: RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7039

Verglasung

Anzahl: 8 Stück

Brandschutz: F30

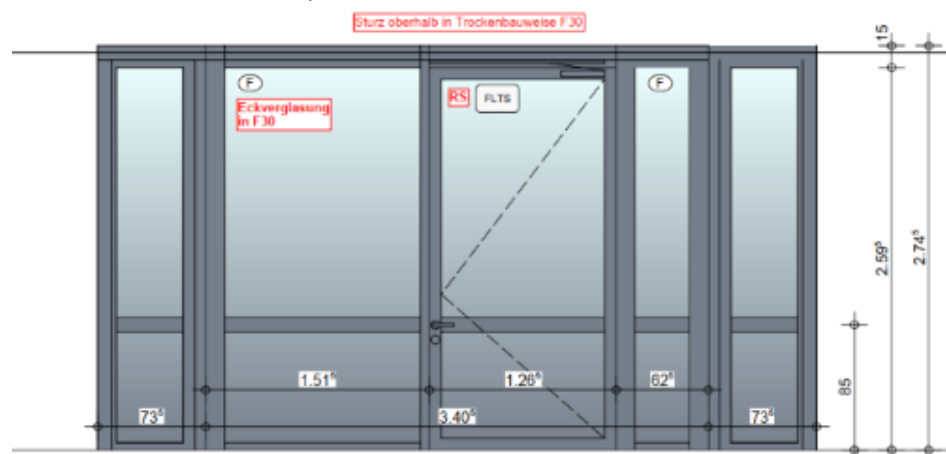
Für das angebotene System sind zwingend vorzulegen bzw. einzuhalten:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder Europäische Technische Bewertung (ETA)
- Einbauattest nach [DIN 4102-4] / Übereinstimmungszertifikat (ÜZ)
- Klassifizierungsnachweis nach [DIN EN 13501-2]

Bauteilanschluss: Die Anschlüsse müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 fachgerecht ausgeführt werden

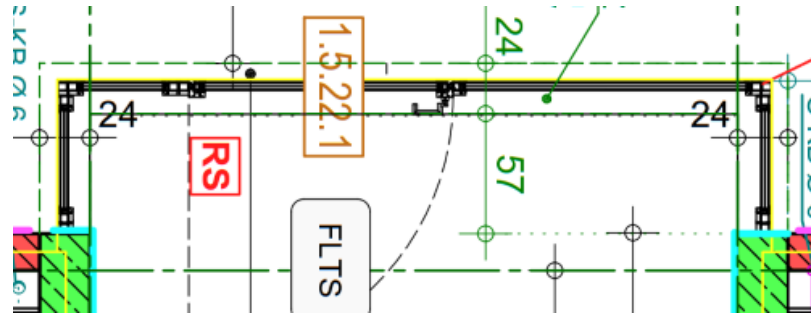
Alle zur Montage erforderlichen Mittel sind in die Preise einzukalkulieren.  
Element herstellen, liefern und montieren wie oben beschrieben

Einbauort: TRH 7 / Flur 6 EG & OG





Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
 Neubau  
 Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren



Gewähltes Produkt: : \_\_\_\_\_

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	St		_____

## 6.20

### Zulage zur Vorposition 90° Ecke

Zulage zur Vorposition für die Ausbildung einer 90°-Eckausbildung der F30-Brandschutzverglasung, inkl. aller erforderlichen Eck-Koppelprofile, Brandschutz-Isolatoren und systemzugehöriger Abdichtungen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4,000	St		_____

## 6.30

### Zulage zur Vorposition Rauchschutztür RS, BxH 1,26 m x 2,745 m

Einflügelige RS Tür, mit 50 mm Grundbautiefe als Notausgangstür gemäß Planung

Größe (Rohbauöffnung): BxH 1,26 m x 2,745 m

Profilbautiefen:	Blendrahmen, Pfosten:	ca. 50 mm
	Flügelrahmen:	ca. 50 mm

Profileansichtsbreiten:	Blendrahmen/Sockel:	ca. 105 mm
	Blendrahmen seitlich, oben:	ca. 70 mm
	Pfosten/Riegel:	ca. 95 mm

Die Profilgrößen können je nach Hersteller um 10 mm abweichen.

Aufteilung:	Einflügelige Tür
Verglasung:	je 2 Festfelder Türausfachung, gesamte Türhöhe
	Glasaufbau: 8 mm VSG
Innen:	Drücker (Edelstahl)
Außen:	Drücker (Edelstahl)
Verriegelung:	Blindzylinder
Bänder:	Dreiteilig, 4 Konstruktionsbänder mit Kugellager
Türschließer:	Freilauftürschließer mit elektromagnetischer Rastfeststellung und Rauchschalterfunktion sowie Freilauffunktion
Schwelle:	Tür mit absenkbarer Bodendichtung

Einbauort: 1.5.22.1 / 2.5.23.1

Oberflächen Profile: RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7039

Element herstellen, liefern und montieren

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
 Neubau  
 Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren  
 Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge Einheit

2,000 St

Einheitspreis

Gesamtbetrag

## 6.40

### Aluminium-Glas-Element F30 - 3,185 x 2,75 m

Aluminium-Glas-Trennwand bestehend aus 2 Festfeldern  
 gemäß Planung

Gesamtgröße: 3185 mm x 2750 mm

Befestigung: Oben, Unten, Seite an Stahlbeton

Profilbautiefen: Blendrahmen, Pfosten: ca. 50 mm

Profileansichtsbreiten: Blendrahmen/Sockel: ca. 105 mm  
 Blendrahmen seitlich, oben: ca. 70 mm  
 Pfosten/Riegel: ca. 95 mm

Die Profilgrößen können je nach Hersteller um 10 mm abweichen.

Oberflächen Profile: RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG,  
 ähnlich RAL 7039

Verglasung

Anzahl: 2 Stück

Brandschutz: F30

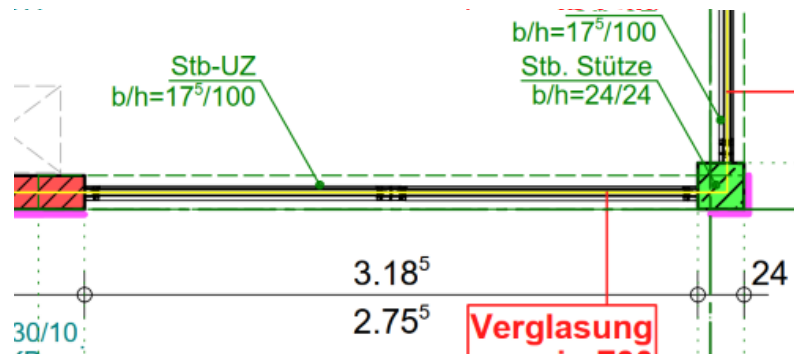
Für das angebotene System sind zwingend vorzulegen bzw. einzuhalten:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder Europäische Technische Bewertung (ETA)
- Einbauattest nach [DIN 4102-4] / Übereinstimmungszertifikat (ÜZ)
- Klassifizierungsnachweis nach [DIN EN 13501-2]

Bauteilanschluss: Die Anschlüsse müssen hinsichtlich  
 der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung  
 mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer  
 Anwendung der DIN 18540 fachgerecht ausgeführt werden

Alle zur Montage erforderlichen Mittel sind in die Preise einzukalkulieren.  
 Element herstellen, liefern und montieren wie oben beschrieben

Einbauort: E.15 Sachunterricht / Flur 6



Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge Einheit

1,000 St

Einheitspreis

Gesamtbetrag

## 6.50

### Aluminium-Glas-Element F30 - 2,370 x 2,505 m

Aluminium-Glas-Trennwand bestehend aus einem Festfeldern und einer einflügligen Tür, gemäß Planung

Gesamtgröße: 2370 mm x 2505 mm

Befestigung: Oben, Unten, Seite an Stahlbeton

Profilbautiefen: Blendrahmen, Pfosten: ca. 50 mm

Profileansichtsbreiten: Blendrahmen/Sockel: ca. 105 mm  
 Blendrahmen seitlich, oben: ca. 70 mm  
 Pfosten/Riegel: ca. 95 mm

Die Profilgrößen können je nach Hersteller um 10 mm abweichen.

Oberflächen Profile: RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7039

Verglasung

Anzahl: 1 Stück

Brandschutz: F30

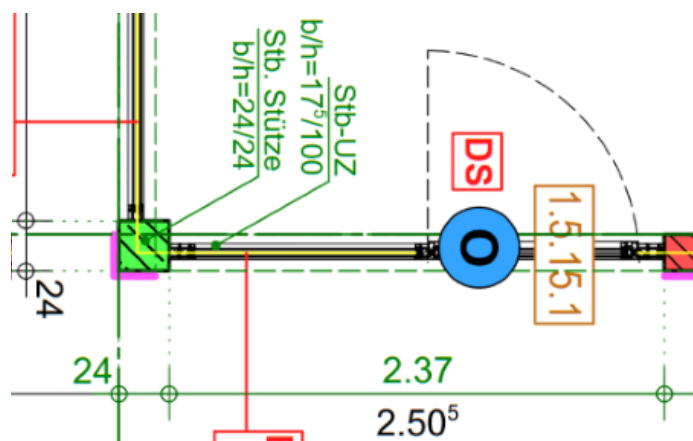
Für das angebotene System sind zwingend vorzulegen bzw. einzuhalten:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder Europäische Technische Bewertung (ETA)
- Einbauattest nach [DIN 4102-4] / Übereinstimmungszertifikat (ÜZ)
- Klassifizierungsnachweis nach [DIN EN 13501-2]

Bauteilanschluss: Die Anschlüsse müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 fachgerecht ausgeführt werden

Alle zur Montage erforderlichen Mittel sind in die Preise einzukalkulieren.  
 Element herstellen, liefern und montieren wie oben beschrieben

Einbauort: E.15 Sachunterricht / Flur 6



Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge Einheit

1,000 St

Einheitspreis

Gesamtbetrag

## 6.60

### Zulage zur Vorposition Tür DS, BxH 1,01 m x 2,505 m

Einflüglige DS Tür, 3 seitige Dichtung, mit 50 mm Grundbautiefe gemäß Planung

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen

Neubau

Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

Größe (Rohbauöffnung): BxH 1,01 m x 2,505 m

Profilbautiefen: Blendrahmen, Pfosten: ca. 50 mm  
Flügelrahmen: ca. 50 mm

Profileansichtsbreiten: Blendrahmen/Sockel: ca. 105 mm  
Blendrahmen seitlich, oben: ca. 70 mm  
Pfosten/Riegel: ca. 95 mm

Die Profilgrößen können je nach Hersteller um 10 mm abweichen.

Aufteilung: Einflügelige Tür  
Verglasung: je 2 Festfelder Türausfachung, gesamte Türhöhe  
Glasaufbau: 8 mm VSG  
Innen: Drücker (Edelstahl)  
Außen: Drücker (Edelstahl)  
Verriegelung: Vorrichtung für Profilzylinder

Einbauort: 1.5.15.1

Element herstellen, liefern und montieren

Gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_

Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge Einheit

1,000 St

Einheitspreis

Gesamtbetrag

6.70

#### Zulage zur Vorposition transluzente Folierung

Zulage zu den Positionen 6.40-6.60 für die Lieferung und das einseitige Aufbringen einer transluzenten Glasdekorfolie (Milchglasoptik), Farbe nach Wahl des AG, blasenfrei verklebt.

Menge Einheit

15,000 m<sup>2</sup>

Einheitspreis

Gesamtbetrag

6.80

#### Aluminium-Glas-Fenster - 2,51 x 1,55m

Aluminium-Glas-Fenster bestehend aus 2 Festfeldern gemäß Planung

Gesamtgröße: 2510 mm x 1550 mm

Befestigung: Oben, Unten, Seite an Kalksandstein

Profilbautiefen: Blendrahmen, Pfosten: ca. 50 mm

Profileansichtsbreiten: Blendrahmen/Sockel: ca. 105 mm  
Blendrahmen seitlich, oben: ca. 70 mm  
Pfosten/Riegel: ca. 95 mm

Die Profilgrößen können je nach Hersteller um 10 mm abweichen.

Oberflächen Profile: RAL nach Standardfarbkarte des Herstellers und Wahl des AG, ähnlich RAL 7030

Verglasung

Anzahl: 1 Stück, Transparent

Glasaufbau: Verbundsicherheitsglas VSG 2 x 8 mm

Schalldämm-Maß Rw ≥ 42 dB

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
Neubau

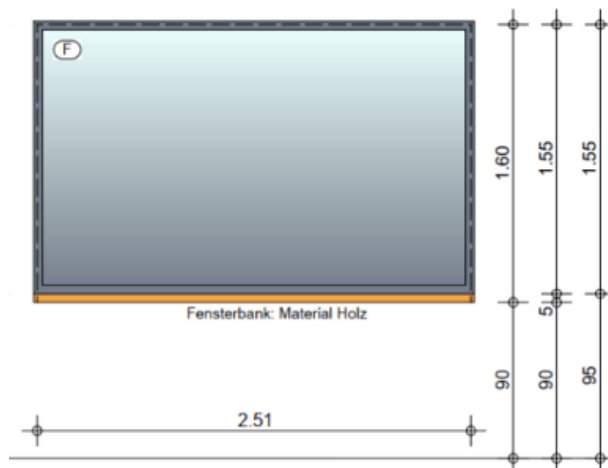
Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

Bauteilanschluss: Die Anschlüsse müssen hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und der dauerhaften Abdichtung mit dauerelastischen Dichtungsmasse bei sinngemäßer Anwendung der DIN 18540 fachgerecht ausgeführt werden. Die Ausführung der Anschlussfugen hat zugleich die schalltechnische Trennung sicherzustellen. Schallbrücken durch Hartverbindungen

zwischen

vermeiden.

Rahmen und Baukörper sind durch elastische Zwischenlagen zu



Alle zur Montage erforderlichen Mittel sind in die Preise einzukalkulieren.  
Element herstellen, liefern und montieren wie oben beschrieben

Einbauort: Differenzierungsräume EG & OG

Gewähltes Produkt: \_\_\_\_\_

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10,000	St		

► \*\*\* Bedarfsposition mit GB

## 6.90

### Innenfensterbank aus Holz

Liefern, zuschneiden und fachgerecht einbauen einer Innenfensterbank aus Holz, einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel, Dichtstoffe und Anschlussarbeiten.

Material: Massivholz, Eiche  
Güte: Trockenholz, astarm, gehobelt und geschliffen, Feuchtegehalt max. 12 %  
Oberfläche: werkseitig grundiert oder geölt/lackiert (Ausführung gemäß Auftraggeber-Vorgabe)  
Kanten: allseitig gefast oder gerundet (R = 2 mm)  
Querschnitt: Höhe 50 mm × Tiefe 100 mm  
Befestigung: verdeckt, mittels Holzdübel oder Schrauben mit Abdeckkappen, auf Mauerwerk  
Fugenanschluss: raumseitig umlaufend mit elastischem Acryl-Dichtstoff (weiß oder farblich abgestimmt), farbangepasst verspachtelt und glatt abgezogen

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
Neubau

Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

Schutzmaßnahmen: Fertigflächen bis zur Abnahme mit geeigneter Folie zu schützen

<i>Menge</i>	<i>Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
16,000	Lfdm		

6

► Aluminium-Glas-Elemente

Projekt: 22-043a - Erweiterung Ludgerusgrundschule Wettringen  
Neubau  
Ausschreibung: 13 - Brandschutztüren

## 7 Sonstiges

### 7.10 Bodenstopper

Lieferung und Montage von massiven Bodentürstoppern typ "Schildkröte"

Material: Edelstahl  
Ausführung: Zylindrisch, mit umlaufendem Gummipuffer (schwarz).

Montage: Verdeckte Verschraubung inkl. Dübel (Bohr-Montage).

Anschlagdämpfung und Schutz von Türblatt/Wand.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
8,000	St	.....	.....

### 7.20 Wandstopper

Lieferung und fachgerechte Montage von Wandtürstoppern zur Begrenzung des Türöffnungswinkels.

Material: Edelstahl massiv  
Ausführung: Zylindrische Form mit stirnseitigem Kunststoff-Puffer (KS), schwarz, zur materialschonenden Anschlagdämpfung.  
Abmessungen: Auskragung wahlweise 100 mm (nach örtlicher Erfordernis)  
Durchmesser ca. 20–25 mm.

Befestigung: Verdeckte Einpunkt-Verschraubung mittels Stockschraube und Dübel.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
8,000	St	.....	.....

## 7 ► Sonstiges

## Zusammenstellung

1	▶ Vorleistungen & Baustelleneinrichtung	.....
2	▶ Rauchschutztüren	.....
3	▶ Brandschutztüren	.....
4	▶ Außentüren	.....
5	▶ Innentüren	.....
6	▶ Aluminium-Glas-Elemente	.....
7	▶ Sonstiges	.....
<hr/>		
	Summe	.....
	..... % Nachlass	.....
	▶ Gesamtsumme netto	.....
	..... % Umsatzsteuer	.....
	▶ Gesamtsumme brutto	.....