

Ständige Vorbemerkung der LB

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten folgende Regelungen:

1. Standardisierte Leistungsbeschreibung:

Dieses Leistungsverzeichnis (LV) wurde mit der Standardisierten Leistungsbeschreibung Hochbau, Version 022 (2021-12), herausgegeben vom Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW), erstellt.

2. Unklarheiten, Widersprüche:

Bei etwaigen Unklarheiten oder Widersprüchen in den Formulierungen gilt nachstehende Reihenfolge:

1. Folgetext einer Position (vor dem zugehörigen Grundtext)
2. Positionstext (vor den Vorbemerkungen)
3. Vorbemerkungen der Unterleistungsgruppe
4. Vorbemerkungen der Leistungsgruppe
5. Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung

3. Material/Erzeugnis/Type/Systeme:

Bauprodukte (z.B. Baumaterialien, Bauelemente, Bausysteme) werden mit dem Begriff Material bezeichnet, für technische Geräte und Anlagen werden die Begriffe Erzeugnis/Type/Systeme verwendet.

4. Bieterangaben zu Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Die in den Bieterlücken angebotenen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme entsprechen mindestens den in der Ausschreibung bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen.

Angebote Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme gelten für den Fall des Zuschlages als Vertragsbestandteil. Änderungen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Auf Verlangen des Auftraggebers weist der Bieter die im Leistungsverzeichnis bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen vollständig nach (Erfüllung der Mindestqualität).

5. Beispielfhaft genannte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Sind im Leistungsverzeichnis zu einzelnen Positionen zusätzlich beispielhafte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeführt, können in der Bieterlücke gleichwertige Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeboten werden. Die Kriterien der Gleichwertigkeit sind in der Position beschrieben.

Setzt der Bieter in die Bieterlücke keine Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme seiner Wahl ein, gelten die beispielhaft genannten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme als angeboten.

6. Zulassungen:

Alle verwendeten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme haben alle für den projektspezifischen Verwendungszweck erforderlichen Zulassungen oder CE-Kennzeichen.

7. Leistungsumfang:

Jede Bezugnahme auf bestimmte technische Spezifikationen gilt grundsätzlich mit dem Zusatz, dass auch rechtlich zugelassene gleichwertige technische Spezifikationen vom Auftraggeber anerkannt werden, sofern die Gleichwertigkeit vom Auftragnehmer nachgewiesen wird.

Alle beschriebenen Leistungen umfassen das Liefern, Abladen, Lagern und Fördern (Vertragen) bis zur Einbaustelle und Verarbeiten oder Versetzen/Montieren der Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme.

Sind für die Inbetrieb- oder Ingebrauchnahme einer erbrachten Leistung besondere Überprüfungen, Befunde, Abnahmen, Betriebsanleitungen oder Dokumentationen erforderlich, sind etwaige Kosten hierfür in die Einheitspreise einkalkuliert.

8. Nur Liefern:

Ist ausdrücklich nur das Liefern vereinbart, ist der Transport bis zur vereinbarten Abladestelle (Lieferadresse) und das Abladen in die Einheitspreise einkalkuliert.

9. Nur Verarbeiten oder Versetzen/Montieren:

Ist ausdrücklich nur das Verarbeiten oder Versetzen/Montieren von Materialien/Erzeugnissen/Typen/Systemen vereinbart, ist das Fördern (Vertragen) von der Lagerstelle oder von der Abladestelle bis zur Einbaustelle in den jeweiligen Einheitspreis der zugehörigen Verarbeitungs- oder Versetz-/Montagepositionen einkalkuliert.

10. Geschoße:

Alle Leistungen gelten ohne Unterschied der Geschoße.

11. Verwerten, Deponieren oder Entsorgen:

Sofern nicht anders festgelegt, gehen Materialien die z.B. abgebrochen oder z.B. bei Erarbeiten ausgehoben werden, in das Eigentum des Auftragnehmers über, welcher somit explizit zum umweltgerechten Verwerten, Deponieren oder Entsorgen der Baurestmassen beauftragt ist.

12. Arbeitshöhen:

Alle Arbeiten/Leistungen sind bis zu einer Arbeitshöhe von 3,2 m in die Einheitspreise einkalkuliert.

Die Arbeitshöhe ist jene Höhe über dem Fußbodenniveau (über dem Geländenniveau) oder über der Aufstellfläche der Aufstiegshilfe, in der sich die zu erbringende Leistung befindet.

Kommentar:

Leistungsumfang:

In den ÖNORMEN enthaltene Beschreibungen (z.B. über Ausführungen, Nebenleistungen, Bauhilfsmaterialien, Ausmaßfeststellung, Abrechnung) werden in den Texten des Leistungsverzeichnisses in der Regel nicht mehr angeführt.

Vorgaben zu Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Eine beispielhafte Vorgabe eines bestimmten Produktes, einer bestimmten Type oder eines bestimmten Systems ist nur mit dem Zusatz "oder gleichwertig" zulässig.

Herkunftskennzeichen (im Leistungsverzeichnis):

Vorbemerkungen und Positionen aus einer StLB sind ohne Angabe " ", aus einer Ergänzungs-LB mit "+" oder frei formuliert mit "Z" gekennzeichnet.

Frei formulierte Texte sind entsprechend der Form des LV zu gliedern.

Wird eine Vorbemerkung frei formuliert, werden alle hierarchisch unverändert übernommenen untergeordneten Gruppen, Vorbemerkungen und Positionen mit dem Vorbemerkungskennzeichen "V" gemäß ÖNORM gekennzeichnet.

65

Toranlagen in Gebäuden

Version 022 (2021-12)

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen:

ALLGEMEINES:

Begriffsbestimmungen:

Unter einer Toranlage (Tor) wird in der Folge ein Produkt mit CE-Kennzeichen gemäß Norm verstanden, das zum Schließen einer Öffnung in einem Gebäude dient, welche für die Durchfahrt von Fahrzeugen und den Durchgang von Personen vorgesehen ist.

Die Bezeichnungen der Bauarten von Toren sind der ÖNORM entnommen

Nebenleistungen:

Nebenleistungen sind auch das Feststellen von Naturmaßen vor Leistungserbringung, Montagehilfen (einschließlich etwaiger Gerüste für die eigene Leistung) und das Beistellen von Werkzeugzeichnungen.

Werkzeichnungen des Auftragnehmers zu den angebotenen Toranlagen werden nach Auftragserteilung, spätestens jedoch vor Produktionsbeginn, dem Auftraggeber übergeben, wobei etwaige Detailzeichnungen des Auftraggebers eingearbeitet werden. Nach Zustimmung des

Auftraggebers werden die Werkzeichnungen Bestandteil des Vertrages.

Ausführung der Torflügel:

Die Torflügel sind mindestens auf einer Seite eben und glatt (oder nur schwach strukturiert). Etwaige konstruktiv erforderliche Fugen, Nähte, Profile oder dergleichen in der Oberfläche sind zulässig. Die sichtbare Flächenteilung (optische Erscheinung) wird jedoch vor Ausführung im Rahmen der konstruktiven Möglichkeiten mit dem Auftraggeber abgestimmt.

Leistungsumfang:

Die Toranlage umfasst alle Bauelemente, die für die bestimmungsgemäße Verwendung erforderlich sind (z.B. Torrahmen, Torflügel, Führungen, Beschläge, Antriebe, Sicherheitseinrichtungen und dergleichen).

Bei kraftbetätigten Toren sind die elektrischen Anschlüsse mit einem der Stromspannung und Stromstärke entsprechenden allpoligen CE-Stecker an einer mindestens 1,5 m langen Anschlussleitung ausgeführt.

Interne Verkabelungen und Steuerleitungen zwischen den Befehlsgebern und der Steuerungseinheit, beide in unmittelbarer Umgebung des Torbereiches (bis etwa 1,5 m Entfernung von der Toröffnung), sind im Einheitspreis einkalkuliert. Längere Steuerleitungen zu Befehlsgebern oder Steuerzentralen, die nicht im unmittelbaren Torbereich angeordnet sind, werden durch eigene Positionen erfasst.

Etwa erforderliche Leerverrohrungen, Verteilerdosen, Unterputzdosen, Verteilerschränke und dergleichen sind nicht Gegenstand der Leistung.

Inbetriebnahme elektrisch betriebener Tore:

Der Auftragnehmer macht die Toranlagen gang- und schließbar und übergibt sie mit Prüfbuch und Prüfprotokoll. Dem Auftraggeber wird eine Betriebsvorschrift in zweifacher Ausführung übergeben und im Beisein des Nutzers die Funktion der Anlage nachweislich erläutert.

Standardgröße:

Als Standardgröße von Toren werden folgende Öffnungsmaße (lichte Öffnungsmaße im Baukörper, Breite x Höhe) bezeichnet:

- 1-PKW: 2.500 x 2.125 mm

- 2-PKW: 5.000 x 2.125 mm

- 1-LKW: 4.000 x 4.500 mm Von diesen Maßen bis höchstens 100 mm abweichende Öffnungsmaße werden wie Standardgrößen behandelt. Darüber hinausgehende Abweichungen der Öffnungsmaße sind als Sondergröße in eigenen Positionen beschrieben.

Skizze:

In der Folge wird Skizze als einfachste Darstellungsmöglichkeit stellvertretend für Zeichnung, Plan und dergleichen verwendet. Die vom Auftraggeber beigestellten Skizzen beinhalten alle für die Kalkulation benötigten Maße und Angaben.

Schutzmaßnahmen und Sicherheit:

Soweit nicht bereits im Leistungsverzeichnis oder in den Normen bestimmte Maßnahmen festgelegt sind, trifft der Auftragnehmer die Auswahl unter den für die Sicherheit erforderlichen geeigneten Schutzmaßnahmen und achtet auf die Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsabstände.

Bauanschlussfugen:

Die konstruktive Ausbildung etwaiger Bauanschlussfugen in Außenbauteilen wird nach den Qualitätszielen der ÖNORM B 5320 (Vornorm) ausgeführt.

Prüfungen und Prüfberichte:

Soweit in den Normen eine Prüfung, ein Nachweis oder eine Kennzeichnung für Tore vorgesehen ist, werden diese ohne gesonderte Verrechnung durchgeführt. Prüfberichte oder Nachweise werden dem Auftraggeber auf Anforderung vorgelegt.

Wartungsarbeiten während der Gewährleistungsfrist:

Die vom Hersteller vorgeschriebenen oder empfohlenen Wartungsarbeiten während der Dauer der gesetzlichen oder vereinbarten Gewährleistungsfrist werden vom Auftragnehmer erbracht oder veranlasst. Die Kosten hierfür sind im Einheitspreis einkalkuliert.

WERKSTOFFE:

Materialverträglichkeit:

Erfordert die Konstruktion den Einsatz unterschiedlicher Materialien oder von Materialkombinationen, berücksichtigt der Auftragnehmer deren Verträglichkeit untereinander.

Stranggepresste Aluminiumprofile (Alu):

Profile aus Aluminium werden mit einer Mindestdicke von 2,0 mm (+/- 0,2 mm Maßtoleranz) gemäß DIN 17615/Teil 1 bis 3 hergestellt.

Als Werkstoff wird EN AW-6060, T66, Eloxalqualität (EQ), gemäß ÖNORM EN 573-3 und ÖNORM EN 755-2, Toleranzen gemäß ÖNORM EN 12020 verwendet.

Aluminiumbleche (Alu):

Als Werkstoff wird EN AW-1050 H24 für Farbbeschichtung oder EN AW-5050 H24/H34 für Farbbeschichtung und Eloxalqualität (EQ), gemäß ÖNORM EN 573-3 und ÖNORM EN 485-2 verwendet.

Stahl verzinkt (verz.):

Für alle Positionen wird Stahl S 235 J0 gemäß EN 10025 mit gemäß Norm verzinkter Oberfläche verwendet.

Nicht rostender Stahl (NIRO):

Als nicht rostender Stahl (NIRO) wird der Werkstoff-Nr. 1.4301 verwendet.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNG:

Beschichtete Oberflächen (RAL):

Der Auftragnehmer wählt bei einer Ausführung mit beschichteter Oberfläche (RAL) die verwendeten Werkstoffe.

Farbbeschichtungen werden nach Wahl des Auftragnehmers pulverbeschichtet oder einbrennlackiert ohne Unterschied des Einheitspreises in Standardfarben (RAL) ausgeführt. Die Schichtdicke beträgt 65 my (+/- 15 my) für Hauptsichtflächen, Nebensichtflächen werden farbdeckend beschichtet. Über die Einhaltung der Qualitätsanforderungen gemäß QUALICOAT, der Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen e.V. oder dem Gütezeichen für Stückbeschichtung, wird auf Verlangen ein Prüfbericht vorgelegt (z.B. des Österreichischen Lackinstitutes, 1030 Wien, Arsenal Objekt 213, Franz-Grill-Straße 5).

Die Beschichtung erfolgt in einer RAL-Standardfarbe nach Wahl des Auftraggebers aus der Farbkarte des Herstellers, für die kein Aufpreis vorgesehen ist.

Anodische Oxidation (Eloxierung) A6/C0:

Die Eloxierung von Aluminiumoberflächen erfolgt gemäß ÖNORM C 2351 C0, die Vorbehandlung der Oberfläche A6. Die Schichtdicke entspricht Klasse 20. Die Einhaltung der in der ÖNORM C 2531 enthaltenen Güte- und Prüfbestimmungen wird durch einen Prüfbericht einer Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle oder durch die Mitgliedschaft zur EURAS/EWAA Gütesicherung nachgewiesen.

Nicht rostender Stahl (NIRO):

Die Oberflächen von nicht rostendem Stahl (NIRO) werden geschliffen und gebürstet Korn 180 bis 220 ausgeführt.

Kommentar:

Die erforderlichen Wartungsarbeiten zur Erhaltung einer dauernden Betriebssicherheit während der (zu Vergleichszwecken angenommenen) Nutzungsdauer sind frei zu formulieren.

ÖNORMEN:

Zum Zeitpunkt der Herausgabe der Version 17 galt die ÖNORM EN 13241 Tore-Produktnorm, Ausgabe 2004-03-01. Diese Norm enthält im Abschnitt 2 Normative Verweisungen auf andere einschlägige Normen.

Allgemeine Begriffsdefinitionen zur Bauart von Toren sind in der ÖNORM EN 12433-1 zu finden.

Feuerschutz:

Landesgesetze gestatten, Garagentore, die in das Freie führen, dann ohne Feuerschutz auszuführen, wenn sie von Öffnungen anlagenfremder Bauteile genügend weit (z. B. 5,0 m gemäß Wiener Garagentgesetz Paragraf 7 Abs. 1) entfernt sind.

65SA + Falttore (SCHNEIDER)

Version: 2025-09

1. Falttore für Industrie, Gewerbe und öffentlichen Bereich:

Im Folgenden ist das Liefern und Montieren von Falttoren beschrieben.

1.1 Die Montage erfolgt nach Angaben des Herstellers.

2. Aufzahlungen:

Aufzahlungspositionen (Az) beschreiben Ergänzungen/Erweiterungen/Varianten zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVerG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVerG entsprochen wird (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

65SA01 + Falttor Aluminium AL601F 2.0

bis zu BxH 10400x4800 mm

Einsatzbereich:

Tor für Industrie, Gewerbe und öffentlichen Bereich. Kaum Wartungs- und Erhaltungskosten da ein solides Falttor praktisch keine Verschleißteile besitzt. Nach einer Fachmontage ist bei einem handbetätigten Tor keine technische Erstabnahme durch einen Zivilingenieur oder TÜV notwendig

- Zyklen pro Tag: ca. 50
- Widerstand gegen Windlast (EN 12424): Klasse 2-4
- U-Wert: ca. 3 W/m²K (abhängig von Füllung und Torgroße)

Bauweise allgemein:

- Aluminium Falttor in Rahmen-Sprossenkonstruktion. Torflügel bestehend aus verschraubten Strangpress-Aluminiumprofilen
- Bautiefe mind. 60 mm, Profillbreite mind. 87 mm
- Füllung mit doppelwandigen Bauelementen (Paneel oder Glas)
- Laufschiene aus stranggepresstem Aluminiumprofil nur nach unten geöffnet, 5 mm Wanddicke, Abmessung ca. 100x108 mm, 4,2 kg/lfm mit integriertem Dichtungsträger und durchgehender Lippendichtung. Aufhängung der Torflügel durch vertikal geführte Laufwägen. Laufrollendurchmesser 32 mm. Lagerung der Laufrollen mit staubdichten, wartungsfreien Kugellagern.
- Bänder 120 mm hoch, mit dem Rahmen verdeckt mittels Stahlklemmplatten verschraubt (justier- und austauschbar) mit 16 mm Edelstahlbolzen und einem staubdichten Druckkugellager zwischen den Scharnierbändern
- Fixierung der Füllungen mit Halteleisten innen aus Aluminium (A6/C0 eloxiert) die in eine am Rahmen vorgesehene Nut mittels einer Gummidichtung fixiert werden
- Innenliegender Treibriegelmechanismus und verdeckt eingebaute Riegelstangen aus feuerverzinktem Stahl
- Betätigung über robusten Stahlguss-Schlaufenhebel und zusätzlichen Handgriff

Flügelrahmen:

- Wandstärke der Profile mind. 2 mm Aluminium
- Profile sind mittels massiver Doppelverschraubungen M8 zu einem Rahmenelement verbunden (keine Schweißverbindungen). Die Befestigung der Rahmenprofile erfolgt mit eingepressten Eckverbindungen aus Aluminium (keine Verbindungen mit Schraubkanälen und Blebschrauben)
- Abdichtung und Fingerklemmschutz zwischen den Flügeln mit 40 mm Flügelabstand aus EPD-Material (PVC nicht zulässig)

Füllungen:

- Paneelfüllung standardmäßig bis 3200 mm ohne Quersprosse
- Durchgehende Verglasung bei gerader Flügelteilung bis 2500 mm ohne Quersprosse möglich
- Doppelwandiges, isoliertes Sandwichpaneel bestehend aus außen und innen 1 mm Aluminiumblech glatt, vollflächig verklebt mit 30 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 32 mm)
- Verglasung mit Isoliersicherheitsglas H4/16/H4 mit einem U-Wert von 1,1 W/m²K
- Trockenverglasung (ohne Silikon) mit Aluminium Halteleisten A6/C0 eloxiert und beidseitigem EPDM Klemmgummi (auf Wunsch sind verschiedenen Glasfüllungen möglich)

Oberfläche:

- Standard: A6/C0 eloxiert
- Eloxierung: anodische Oxidation von Aluminium. Bei diesem elektrochemischen Verfahren wird die natürliche Oxydschicht des Aluminiums verstärkt und der metallische Charakter bleibt erhalten
- Pulverbeschichtung: Rahmen, Füllung und Stockprofil können in unterschiedlichen Farben beschichtet werden. Hierbei erfolgt nach entsprechender Vorbehandlung das Aufbringen einer organischen Pulverlacksschicht mit einer durchschnittlichen Stärke von 65 µm. Die Beschichtung wird in einem Trockenofen ausgehärtet

Zarge:

- Seitliches Stockprofil aus einem stranggepressten Aluminiumprofil (40x60 mm; 2 kg/lfm)
- Stockprofil ist mit einer Schraubverbindung mit dem Laufschienenprofil verbunden
- Befestigungswinkel verschraubt und in einer Nut beweglich geführt, um diese den örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können
- Bodenanschlag mittels Bodenwinkel 50/50/5 mm feuerverzinkt mit Doppellippenabdichtung inkl. Befestigung am Boden
- Ab 4 Flügeln/Seite ist eine Bodenführung mit kugelgelagerten Bodenrollen erforderlich

Montage:

- Komplette mechanische Montage einschließlich eventuell erforderlichen Hebwerkzeugen oder Kran
- Abdichtung zum Montageuntergrund mittels Kompribänder, jedoch ohne Anschlussverblechung oder Verfugung
- Montage von geeigneten Flügelfeststellern zwischen den Flügeln

Anzubietende Ausführung:

Montage vor/in/hinter der Leibung:

Stockaußenbreite (mm) (max. 10400 mm):

Stockaußenhöhe (mm) (max. 4800 mm):

Flügelanzahl (max. Flügelbreite 1300 mm):

Flügelanordnung: +

Felder pro Flügel:

Anzahl der Felder mit Paneelfüllung:

Anzahl der Felder mit Verglasung:

Laufschiene: 90° öffnend

Bodendetail: Bodenwinkel 50/50/5 feuerverzinkt mit Doppellippenabdichtung

z.B. Aluminium-Falttor Art.-Nr.: AL601F 2.0 von SCHNEIDER oder Gleichwertiges.

Angebotes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA02 + Aufzahlung (Az) auf Falttor AL601F 2.0, Ausführung in Aluminium.

65SA02A + **Az auf Pos. 65.SA01 für Gehtüren im Falttorflügel**

Im Falttor eingebaute Gehtüre

- Profile und Füllungen der Türe wie beim Falttor
- Bodenschwellenprofil 40 mm
- Türschließer Dorma TS 92 mit Öffnungsbegrenzer
- Drücker/Flachdrücker aus Aluminium eloxiert

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA02B + **Az auf Pos. 65.SA01 für Sonderausführung Edelstahl**

Sonderausführung Edelstahl für z.B. Waschboxen, Kläranlagen und Salzlagerstätten

- Riegelstangen in Edelstahl
- Verschraubungen am Torblatt in Edelstahl
- Befestigungswinkel und Befestigungsschrauben in Edelstahl
- Bodenprofil in Edelstahl

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA02C + **Az auf Pos. 65.SA01 für pulverbeschichtete Oberfläche**

Aufzahlung für pulverbeschichtete Oberfläche in Fassadenqualität

RAL nach Wahl matt:

RAL nach Wahl glänzend:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA02D + **Az auf Pos. 65.SA01 für BASIC Elektro-Antrieb und Steuerung**

Elektromechanischen Antrieb mit Getriebemotoren am Torflügel und Steuerung

Motor (24 V)

- mit selbsthemmendem Getriebe aus Aluminium-Druckguss mit Dauerfettsschmierung. Montiert auf starker Montageplatte mittels Klemmplatten auf dem Falttorrahmen befestigt. Motorabdeckung aus einem stranggepressten Aluminiumprofil A6/C0 eloxiert oder RAL pulverbeschichtet
- Antriebsentriegelung mit Seilzug und Aluminium-Bedienhebel an der Torflügelinnenseite vom Boden aus bedienbar

Steuerung in Selbsthaltung

- mit Sicherheitsleisten an den Hauptschließkanten
- einstellbare Kraftabschaltung für Auf- und Zufahrt

- Blinkleuchte mit integrierter Blinkelektronik
- einstellbare Flügelverzögerung
- Geschwindigkeiten für Langsam- und Schnelllauf einstellbar
- Zulaufautomatik
- Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlage mit Zwangsöffnung der Toranlage
- Wartungs- und Servicezähler
- Lichtschraken-Schließautomatik
- Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- 4 Multifunktionsrelais für Meldekontakte
- Konfiguration der Steuerung über PIN sperrbar
- Betriebsspannung 230 V, 50 Hz
- Schutzart IP65
- geeignet für Flügelteilung 2+0, 0+2, 2+2; 2+1, 1+2, 4+0, 0+4, 2+4, 4+2, 1+4, 4+1, 4+4
- Toröffnungszeit ca. 15-20 Sekunden

Einschließlich Verkabelung am Tor und Inbetriebnahme

- E-Hauptanschluss durch den Auftraggeber
- einschließlich technischer Erstabnahme durch Zivilingenieur und mängelfreiem Prüfbuch

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA02E + Az auf Pos. 65.SA01 für BASIC Steuerung im Stahlschrank

Steuerung in Selbsthaltung im Stahlschrank verbaut

- inklusive 3-fach Taster AUF-STOP-ZU für gemeinsame Öffnung der Flügelpakete (bei Teilung 2+0/0+2, 2+1/1+2, 2+2, 4+0/0+4) bzw. 9-fach-Taster AUF-STOP-ZU für gemeinsame und getrennte Öffnung der Flügelpakete (bei Teilung 4+1/1+4, 4+2/2+4, 4+4) und Hauptschalter
- ohne Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlage mit Zwangsöffnung der Toranlage
- ohne Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- ohne 4 Multifunktionsrelais für Meldekontakte

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA02F + Az auf Pos. 65.SA01 für Lichtschrake Sender-Empfänger

Lichtschrake Sender-Empfänger

- Lichtschrake Sender-Empfänger
- Montage der Lichtschrake

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA02G + Az auf Pos. 65.SA01 für Lichtgitter

Lichtgitter

Absicherungshöhe bis 2500 mm

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA02H + Az auf Pos. 65.SA01 für Funkplatine

Funkplatine

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA02I + Az auf Pos. 65.SA01 für Handsender

Handsender 4 Kanal

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA02J + Az auf Pos. 65.SA01 für Öffnungsautomatik

Öffnungsautomatik zur automatischen, mechanischen Öffnung mittels Federkraftspeicher

- Zur zuverlässigen Öffnung der Falttorflügel im Einsatzfall nach innen oder außen aufgehend
- Inkl. Gasdruckzylinder zur justierbaren Verzögerung der Bewegung in der Endlage
- Abdeckung der Kraftspeicherpakete in der Farbe der Flügelrahmen, wahlweise A6/C0 eloxiert oder RAL pulverbeschichtet
- Typ B: Flügelanordnung 2+2 nach innen oder außen öffnend; bis max. Torhöhe 4800 mm; mit Zentralauslösung über Zugseil im Stockbereich und Einzelflügelauflösung.

Inbetriebnahme

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA10 + Falttor Aluminium AL602F

bis zu BxH 15600x5600 mm

Einsatzbereich:

Tor für Industrie, Gewerbe und öffentlichen Bereich. Kaum Wartungs- und Erhaltungskosten da ein solides Falttor praktisch keine Verschleißteile besitzt. Nach einer Fachmontage ist bei einem handbetätigten Tor keine technische Erstabnahme durch einen Zivilingenieur oder TÜV notwendig.

- Zyklen pro Tag: ca. 50
- Luftdurchlässigkeit (EN12426): bis zu Klasse 4
- Widerstand gegen Windlast (EN 12424): Klasse 2-4
- Schalldämm-Maß R_w : bis zu 28 dB (abhängig von Füllung und Torgröße)
- U-Wert: ca. 3 W/m²K (abhängig von Füllung und Torgröße)
- Optional Einbruchhemmung (DIN/TS 18194): RC2
- Optional Einbruchhemmung (DIN/TS 18194): RC3

Bauweise allgemein:

- Aluminium Falttor in Rahmen-Sprossenkonstruktion. Torflügel bestehend aus verschraubten Strangpress-Aluminiumprofilen
- Bautiefe mind. 60 mm, Profildbreite mind. 87 mm
- Füllung mit doppelwandigen Bauelementen (Paneel oder Glas)
- Laufschiene aus stranggepresstem Aluminiumprofil nur nach unten geöffnet, 5 mm Wandstärke, Abmessung 85x135 mm, 4,7 kg/lfm mit integriertem Dichtungsträger und durchgehender Lippendichtung. Aufhängung der Torflügel durch horizontal und vertikal geführte Laufwägen. Laufrollendurchmesser 59 mm, kunststoffummantelt, je 2 Laufrollen für Horizontal- und Vertikalführung. Lagerung der Laufrollen mit staubdichten,

- wartungsfreien Kugellagern
- Bänder 120 mm hoch, mit dem Rahmen verdeckt mittels Stahlklemmplatten verschraubt (justier- und austauschbar) mit 20 mm Edelstahlbolzen und einem staubdichten Druckkugellager zwischen den Scharnierbändern
- Fixierung der Füllungen mit Halteleisten innen aus Aluminium (A6/C0 eloxiert) die in eine am Rahmen vorgesehenen Nut mittels einer Gummidichtung fixiert werden
- Innenliegender Treibriegelmechanismus und verdeckt eingebaute Riegelstangen aus feuerverzinktem Stahl
- Betätigung über robusten, eloxierten Aluminium-Schlaufenhebel und zusätzlichen Handgriff

Flügelrahmen:

- Wandstärke der Profile mind. 2 mm Aluminium
- Profile sind mittels massiver Doppelverschraubungen M8 zu einem Rahmenelement verbunden (keine Schweißverbindungen). Die Befestigung der Rahmenprofile erfolgt mit Eckverbindungen aus Aluminium (keine Verbindungen mit Schraubkanälen und Blechschrauben)
- Abdichtung und Fingerklemmschutz zwischen den Flügeln mit 50 mm Flügelabstand aus EPD-Material (PVC nicht zulässig)

Füllungen:

- Paneelfüllung standardmäßig bis 3200 mm ohne Quersprosse
- Durchgehende Verglasung bei gerader Flügelteilung bis 4000 mm ohne Quersprosse möglich
- Doppelwandiges, isoliertes Sandwichpaneel bestehend aus außen und innen 1 mm Aluminiumblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 42 mm)
- Verglasung mit Isoliersicherheitsglas H4/16/H4 mit einem U-Wert von 1,1 W/m²K
- Trockenverglasung (ohne Silikon) mit Aluminium Halteleisten A6/C0 eloxiert und beidseitigem EPDM Klemmgummi (auf Wunsch sind verschiedenen Glasfüllungen möglich)

Oberfläche:

- Standard: A6/C0 eloxiert
- Eloxierung: anodische Oxidation von Aluminium. Bei diesem elektrochemischen Verfahren wird die natürliche Oxydschicht des Aluminiums verstärkt und der metallische Charakter bleibt erhalten
- Pulverbeschichtung: Rahmen, Füllung und Stockprofil können in unterschiedlichen Farben beschichtet werden
- Hierbei erfolgt nach entsprechender Vorbehandlung das Aufbringen einer organischen Pulverlacksschicht mit einer durchschnittlichen Stärke von 65 µm. Die Beschichtung wird in einem Trockenofen ausgehärtet

Zarge:

- Seitliches Stockprofil aus einem stranggepressten Aluminiumprofil (60x75 mm; 3,3 kg/lfm)
- Stockprofil ist mit einer Schraubverbindung mit dem Laufschienenprofil verbunden
- Befestigungswinkel verschraubt und in einer Nut beweglich geführt, um diese den örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können
- Bodenanschlag mittels Bodenwinkel 50/50/5 mm feuerverzinkt mit Doppellippenabdichtung inkl. Befestigung zum Boden
- Ab 4 Flügeln/Seite ist eine Bodenführung mit kugellagerten Bodenrollen erforderlich

Montage:

- Komplette mechanische Montage einschließlich eventuell erforderlichen Hebwerkzeugen oder Kran
- Abdichtung zum Montageuntergrund mittels Kompribänder, jedoch ohne Anschlussverblechung oder Verfugung
- Montage von geeigneten Flügelfeststellern zwischen den Flügeln

Anzubietende Ausführung:

Montage vor/in/hinter der Leibung:

Stockaußenbreite (mm) (max. 15600 mm):

Stockaußenhöhe (mm) (max. 5600 mm):

Flügelanzahl gesamt (max. Flügelbreite 1300 mm):

Flügelanordnung: +

Felder pro Flügel:

Anzahl der Felder mit Paneelfüllung:

Anzahl der Felder mit Verglasung:

Laufschiene: 90° öffnend

Bodendetail: Bodenwinkel 50/50/5 feuerverzinkt mit Doppellippenabdichtung

z.B. Aluminium-Falttor Art.-Nr.: AL602F von SCHNEIDER oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11 + Aufzahlung (Az) auf Falttor AL602F, Ausführung in Aluminium.

65SA11A + Az auf Pos. 65.SA10 für RC2-Ausführung

Einbruchhemmung Falttor RC2

- Falttor mit Schraubensicherungen der Beschläge
- Füllungen aus doppelwandigen, isolierten Sandwichpaneelen bestehend aus außen 2 mm Aluminiumblech und innen 1 mm Aluminiumblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 43mm)
- P4A-Verglasungen mit Glaskantenverklebung
- bei manueller Betätigung verstärkte Ausführung der Riegelstange mit Bohrschutz sowie versperrenbar mittels Steckbolzen, inklusive Steckbolzenhalterung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11B + Az auf Pos. 65.SA10 für RC3-Ausführung

Einbruchhemmung Falttor RC3

- Falttor mit Schraubensicherungen der Beschläge
- Füllungen aus doppelwandigen, isolierten Sandwichpaneelen bestehend aus außen 2 mm Stahlblech und innen 1 mm Aluminiumblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 43mm)
- P5A-Verglasungen mit Glasfalzverklebung
- bei manueller Betätigung verstärkte Ausführung der Riegelstange mit Bohrschutz sowie versperrenbar mittels Steckbolzen inklusive Steckbolzenhalterung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11C + Az auf Pos. 65.SA10 für Gehtüren im Falttorflügel

Im Falttor eingebaute Gehtüre

- Profile und Füllungen der Türe wie beim Falttor
- Bodenschwellenprofil 40 mm
- Türschließer Dorma TS 92 mit Öffnungsbegrenzer
- Drücker/Flachdrücker aus Aluminium eloxiert

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11D + Az auf Pos. 65.SA10 für Gehtüren RC 2 im Falttorflügel

Im Falttor eingebaute, einbruchhemmende Gehtüre RC2

- Profile und Füllungen der Türe wie beim Falttor (RC-Ausführung)
- Bodenschwellenprofil 40 mm
- Einbruchhemmende Beschläge mit entsprechender RC-Klassifizierung (Türbänder, Dreifachverriegelung, Profilzylinder und Drücker/Drücker)
- Ausführung geschlossen, verriegelt und versperrt (keine Panikfunktion möglich)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11E + Az auf Pos. 65.SA10 für pulverbeschichtete Oberfläche

Aufzahlung für pulverbeschichtete Oberfläche in Fassadenqualität

RAL nach Wahl matt:

RAL nach Wahl glänzend:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11F + Az auf Pos. 65.SA10 für Sonderausführung Edelstahl

Sonderausführung Edelstahl für z.B. Waschboxen, Kläranlagen und Salzlagerstätten

- Riegelstangen in Edelstahl
- Verschraubungen am Torblatt in Edelstahl
- Befestigungswinkel und Befestigungsschrauben in Edelstahl
- Bodenprofil in Edelstahl

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11G + Az auf Pos. 65.SA10 für BASIC Elektro-Antrieb und Steuerung

Elektromechanischen Antrieb mit Getriebemotoren am Torflügel und Steuerung

Motor (24 V)

- mit selbsthemmendem Getriebe aus Aluminium-Druckguss mit Dauerfettschmierung. Montiert auf starker Montageplatte mittels Klemmplatten auf dem Falttorrahmen befestigt. Motorabdeckung aus einem stranggepressten Aluminiumprofil A6/C0 eloxiert oder RAL pulverbeschichtet.
- Antriebsentriegelung mit Seilzug und Aluminium-Bedienhebel an der Torflügelinnenseite vom Boden aus bedienbar

Steuerung in Selbsthaltung

- mit Sicherheitsleisten an den Hauptschließkanten
- einstellbare Kraftabschaltung für Auf- und Zufahrt
- Blinkleuchte mit integrierter Blinkelektronik
- einstellbare Flügelverzögerung
- Geschwindigkeiten für Langsam- und Schnelllauf einstellbar
- Zulaufautomatik
- Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlage mit Zwangsöffnung der Toranlage
- Wartungs- und Servicezähler
- Lichtschraken-Schließautomatik
- Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- 4 Multifunktionsrelais für Meldekontakte
- Konfiguration der Steuerung über PIN sperrbar
- Betriebsspannung 230 V, 50 Hz

- Schutzart IP65
- geeignet für Flügelteilung 2+0, 0+2, 2+2; 2+1, 1+2, 4+0, 0+4, 2+4, 4+2, 1+4, 4+1, 4+4
- Toröffnungszeit ca. 15-20 Sekunden

Einschließlich Verkabelung am Tor und Inbetriebnahme

- E-Hauptanschluss durch den Auftraggeber
- einschließlich technischer Erstabnahme durch Zivilingenieur und mängelfreiem Prüfbuch

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11H + Az auf Pos. 65.SA10 für BASIC Steuerung im Stahlschrank

Steuerung in Selbsthaltung im Stahlschrank verbaut

- inklusive 3-fach Taster AUF-STOP-ZU für gemeinsame Öffnung der Flügelpakete (bei Teilung 2+0/0+2, 2+1/1+2, 2+2, 4+0/0+4) bzw. 9-fach-Taster AUF-STOP-ZU für gemeinsame und getrennte Öffnung der Flügelpakete (bei Teilung 4+1/1+4, 4+2/2+4, 4+4) und Hauptschalter
- ohne Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlage mit Zwangsöffnung der Toranlage
- ohne Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- ohne 4 Multifunktionsrelais für Meldekontakte

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11I + Az auf Pos. 65.SA10 für POWER Elektro-Antrieb und Steuerung

Elektromechanischer Sinusantrieb und Steuerung

Elektro – Getriebemotor und Antriebsgehäuse aus Leichtmetallguss

- 2 Stk Winkelgetriebe mit eingebautem digitalen Endschalter für die Wegbegrenzung, mit flexibler Klauenkupplung zu den Kraftübertragungswelle, Abtriebsdrehzahl 3 U/min
- 200 mm langen Antriebsarmen mit Kurvenarmrolle mit staubdicht gelagerten Nadellagern, die in eine aufgeschraubte verstellbare U-Schiene am Torblatt eingreifen
- sinusförmige Beschleunigung und Verzögerung des Bewegungsablaufes
- Notentriegelung mit Seilzug und Aluminium Bedienhebel vom Boden aus
- Erforderliche Sturzhöhe: 360 mm
- Motordaten: 400V, 50 Hz, 48 U/min, 0,37 kW, 60 Nm, 1,5A, IP65

Steuerung in Selbsthaltung

- mit Sicherheitsleiste an der Hauptschließkante
- integrierter Taster AUF-STOP-ZU, mit CEE-Stecker und 1 m Kabel
- Einstellung der Endlagen von der Bedienebene
- Zulaufautomatik 1-240 Sek.
- Wartungs- und Servicezähler
- Lichtschraken-Schließautomatik
- Funkempfänger 434 Mhz integriert
- 2 Stk. potenzialfreie Relaiskontakte für Meldekontakte oder Ampel LED rot
- Automatische Schließung bei Ausführung einer roten Ampel möglich
- Betriebsspannung 400V
- Schutzart IP54 mit CE-Stecker, IP65 bei direktem Anschluss (Hauptschalter erforderlich)
- Geeignet für Flügelteilung 2+2; 2+0; 0+2, 2+1, 1+2
- Toröffnungszeit: ca. 15 Sekunden

Einschließlich Verkabelung am Tor und Inbetriebnahme

- E-Hauptanschluss durch den Auftraggeber
- einschließlich technischer Erstabnahme durch Zivilingenieur und mängelfreiem Prüfbuch

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11J + Az auf Pos. 65.SA10 für POWER FU Antrieb innenliegend

Antrieb POWER FU innenliegend, Tor nach außen öffnend

- Kraftübertragung auf die seitlichen Drehteile mittels Gestänge
- Motordaten: 400V, 50 Hz, Frequenzumrichter (FU) 0,5-5 U/min, 0,85 kW, 800 Nm, 2,1A, IP65

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11K + Az auf Pos. 65.SA10 für Einfach / Gegenverkehrsampelsteuerun

Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung

- Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlagen mit Zwangsöffnung der Toranlage
- Anschluss für ein Status-Melde-Modul möglich
- Schleusenfunktion möglich
- ohne Funksteuerung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11L + Az auf Pos. 65.SA10 für Lichtschranke Sender-Empfänger

Lichtschranke Sender-Empfänger

- Lichtschranke Sender-Empfänger
- Montage der Lichtschranke

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11M + Az auf Pos. 65.SA10 für Lichtgitter

Lichtgitter

Absicherungshöhe bis 2500 mm

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11N + Az auf Pos. 65.SA10 für Ampeln

Ampeln

- 2 Stk. Ampeln mit LED-Leuchtmitteln für innen und außen inkl. Verkabelung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11O + Az auf Pos. 65.SA10 für Funkplatine

Funkplatine

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11P + Az auf Pos. 65.SA10 für Handsender

Handsender 4 Kanal

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA11Q + Az auf Pos. 65.SA10 für Öffnungsautomatik

Öffnungsautomatik zur automatischen, mechanischen Öffnung mittels Federkraftspeicher

- Zur zuverlässigen Öffnung der Falttorflügel im Einsatzfall nach innen oder außen aufgehend
- einschließlich Gasdruckzylinder zur justierbaren Verzögerung der Bewegung in der Endlage
- Abdeckung der Kraftspeicherpakete in der Farbe der Flügelrahmen, wahlweise A6/C0 eloxiert oder RAL pulverbeschichtet
- Typ B: Flügelanordnung 2+2 nach innen oder außen öffnend; bis max. Torhöhe 4800 mm; mit Zentralauslösung über Zugseil im Stockbereich und Einzelflügelauflösung

Inbetriebnahme

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA20 + Falttor Aluminium AL603F thermisch getrennt

bis zu BxH 15600 x 5600 mm

Einsatzbereich:

Tor für Industrie, Gewerbe und öffentlichen Bereich. Kaum Wartungs- und Erhaltungskosten da ein solides Falttor praktisch keine Verschleißteile besitzt. Nach einer Fachmontage ist bei einem handbetätigten Tor keine technische Erstabnahme durch einen Zivilingenieur oder TÜV notwendig

- Zyklen pro Tag: ca. 50
- Luftdurchlässigkeit (EN12426): bis zu Klasse 4
- Widerstand gegen Windlast (EN 12424): Klasse 2-4
- Schalldämm-Maß R_w : bis zu 35 dB (abhängig von Füllung und Torgröße)
- U-Wert: ca. 1,8 W/m²K (abhängig von Füllung und Torgröße)
- Optional Einbruchhemmung (DIN/TS 18194): RC2
- Optional Einbruchhemmung (DIN/TS 18194): RC3

Bauweise allgemein:

- Aluminium Falttor in Rahmen-Sprossenkonstruktion mit thermisch getrennten Profilen. Stranggepresste Aluminium-Rahmenprofile werden in Gehung zu einem Falttorflügel vernietet und verklebt
- Bautiefe mind. 60 mm, Profilbreite mind. 87 mm
- Füllung mit doppelwandigen Bauelementen (Paneel oder Glas)
- Laufschiene aus stranggepresstem Aluminiumprofil nur nach unten geöffnet, 5 mm Wandstärke, Abmessung 85 x 135 mm, 4,7 kg/lfm mit integriertem Dichtungsträger und durchgehender Lippendichtung. Aufhängung der Torflügel durch horizontal und vertikal geführte Laufwagen. Laufrollendurchmesser 59 mm, kunststoffummantelt, je 2 Laufrollen für Horizontal- und Vertikalführung. Lagerung der Laufrollen mit staubdichten, wartungsfreien Kugellagern
- Bänder 120 mm hoch, mit dem Rahmen verdeckt mittels Stahlklemmplatten verschraubt (justier- und austauschbar) mit 20 mm Edelstahlbolzen und einem staubdichten Druckkugellager zwischen den Scharnierbändern
- Fixierung der Füllungen mit Halteleisten innen aus Aluminium (A6/C0 eloxiert) die in eine am Rahmen vorgesehenen Nut mittels einer Gummidichtung fixiert werden
- Innenliegender Treibriegelmechanismus und verdeckt eingebaute Riegelstangen aus

- feuerverzinktem Stahl
- Betätigung über robusten Aluminium-Schlaufenhebel und zusätzlichen Handgriff

Flügelrahmen:

- Wandstärke der Profile mind. 2 mm Aluminium. Zwei getrennte Aluminium-Strangpressprofile, werden durch einen glasfaserverstärkten Kunststoffsteg verbunden. Der Wärmefluss von innen nach außen wird dadurch deutlich vermindert, die Gesamtstabilität der Konstruktion aber nicht beeinträchtigt
- Profile sind mittels massivem Eckverbindungsprofil verbunden (keine Schweißverbindungen)
- Abdichtung und Fingerklemmschutz zwischen den Flügeln mit 50 mm Flügelabstand aus EPD-Material
- Abdichtung zur Laufschiene und zum Bodenabschluss mit einer Doppellippendichtung aus EPD-Material (PVC nicht zulässig)

Füllungen:

- Paneelfüllung standardmäßig bis 3200 mm ohne Quersprosse
- Durchgehende Verglasung bei gerader Flügelteilung bis 4000 mm ohne Quersprosse möglich
- Doppelwandiges, isoliertes Sandwichpaneel bestehend aus außen und innen 1 mm Aluminiumblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 42 mm)
- Verglasung mit Isoliersicherheitsglas H4/16/H4 mit einem U-Wert von 1,1 W/m²K
- Trockenverglasung (ohne Silikon) mit Aluminium Halteleisten A6/C0 eloxiert und beidseitigem EPDM Klemmgummi (auf Wunsch sind verschiedenen Glasfüllungen möglich)

Oberfläche:

- Standard: A6/C0 eloxiert
- Eloxierung: anodische Oxidation von Aluminium. Bei diesem elektrochemischen Verfahren wird die natürliche Oxydschicht des Aluminiums verstärkt und der metallische Charakter bleibt erhalten
- Pulverbeschichtung: Rahmen, Füllung und Stockprofil können in unterschiedlichen Farben beschichtet werden. Hierbei erfolgt nach entsprechender Vorbehandlung das Aufbringen einer organischen Pulverlacksschicht mit einer durchschnittlichen Stärke von 65 µm. Die Beschichtung wird in einem Trockenofen ausgehärtet

Zarge:

- Seitliches Stockprofil ohne thermische Trennung aus einem stranggepressten Aluminiumprofil (60x75 mm; 3,3 kg/lfm)
- Stockprofil ist mit einer Schraubverbindung mit dem Laufschieneprofil verbunden
- Befestigungswinkel verschraubt und in einer Nut beweglich geführt, um diese den örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können
- Bodenanschlag mittels Doppelanschlag Winkel 60/30/5 und U-Profil 50/38/5 feuerverzinkt mit Doppellippenabdichtung inkl. Befestigung zum Boden
- Ab 4 Flügeln/Seite ist eine Bodenführung mit kugelgelagerten Bodenrollen erforderlich

Montage:

- Komplette mechanische Montage einschließlich eventuell erforderlichen Hebwerkzeugen oder Kran
- Abdichtung zum Montageuntergrund mittels Kompribänder, jedoch ohne Anschlussverblechung oder Verfugung
- Montage von geeigneten Flügelfeststellern zwischen den Flügeln

Anzubietende Ausführung:

Montage vor/in/hinter der Leibung:

Stockaußenbreite (mm) (max. 15600 mm):

Stockaußenhöhe (mm) (max. 5600 mm):

Flügelanzahl gesamt (max. Flügelbreite 1300 mm):

Flügelanordnung: +

Felder pro Flügel:

Anzahl der Felder mit Paneelfüllung:

Anzahl der Felder mit Verglasung:

Laufschiene: 90° öffnend

Bodendetail: Schwelle Stahl verzinkt mit Doppelanschlag

z.B. Aluminium-Falttor Art.-Nr.: AL603F von SCHNEIDER oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21 + Aufzahlung (Az) auf Falttor AL603F, Ausführung in Aluminium.

65SA21A + Az auf Pos. 65.SA20 für RC2-Ausführung

Einbruchhemmung Falttor RC2

- Falttor mit Schraubensicherungen der Beschläge
- Füllungen aus doppelwandigen, isolierten Sandwichpaneelen bestehend aus außen 2 mm Aluminiumblech und innen 1 mm Aluminiumblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 43mm)
- P4A-Verglasungen mit Glaskantenverklebung
- bei manueller Betätigung verstärkte Ausführung der Riegelstange mit Bohrschutz sowie versperrbar mittels Steckbolzen, inklusive Steckbolzenhalterung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21B + Az auf Pos. 65.SA20 für RC3-Ausführung

Einbruchhemmung Falttor RC3

- Falttor mit Schraubensicherungen der Beschläge
- Füllungen aus doppelwandigen, isolierten Sandwichpaneelen bestehend aus außen 2 mm Stahlblech und innen 1 mm Aluminiumblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 43mm)
- P5A-Verglasungen mit Glasfalzverklebung
- bei manueller Betätigung verstärkte Ausführung der Riegelstange mit Bohrschutz sowie versperrbar mittels Steckbolzen inklusive Steckbolzenhalterung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21C + Az auf Pos. 65.SA20 für Gehtüren im Falttorflügel

Im Falttor eingebaute Gehtüre

- Profile und Füllungen der Türe wie beim Falttor
- Bodenschwellenprofil 40 mm
- Türschließer Dorma TS 92 mit Öffnungsbegrenzer
- Drücker/Flachdrücker aus Aluminium eloxiert

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21D + Az auf Pos. 65.SA20 für Gehtüren RC 2 im Falttorflügel

Im Falttor eingebaute, einbruchhemmende Gehtüre RC2

- Profile und Füllungen der Türe wie beim Falttor (RC-Ausführung)

- Bodenschwellenprofil 40 mm
- Einbruchhemmende Beschläge mit entsprechender RC-Klassifizierung (Türbänder, Dreifachverriegelung, Profilzylinder und Drücker/Drücker)
- Ausführung geschlossen, verriegelt und versperrt (keine Panikfunktion möglich)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21E + Az auf Pos. 65.SA20 für pulverbeschichtete Oberfläche

Aufzahlung für pulverbeschichtete Oberfläche in Fassadenqualität

RAL nach Wahl matt:

RAL nach Wahl glänzend:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21F + Az auf Pos. 65.SA20 für Sonderausführung Edelstahl

Sonderausführung Edelstahl für z.B. Waschboxen, Kläranlagen und Salzlagerstätten

- Riegelstangen in Edelstahl
- Verschraubungen am Torblatt in Edelstahl
- Befestigungswinkel und Befestigungsschrauben in Edelstahl
- Bodenprofil in Edelstahl

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21G + Az auf Pos. 65.SA20 für BASIC Elektro-Antrieb und Steuerung

Elektromechanischen Antrieb mit Getriebemotoren am Torflügel und Steuerung

Motor (24 V)

- mit selbsthemmendem Getriebe aus Aluminium-Druckguss mit Dauerfettschmierung. Montiert auf starker Montageplatte mittels Klemmplatten auf dem Falttorrahmen befestigt. Motorabdeckung aus einem stranggepressten Aluminiumprofil A6/C0 eloxiert oder RAL pulverbeschichtet.
- Antriebsentriegelung mit Seilzug und Aluminium-Bedienhebel an der Torflügelinnenseite vom Boden aus bedienbar

Steuerung in Selbsthaltung

- mit Sicherheitsleisten an den Hauptschließkanten
- einstellbare Kraftabschaltung für Auf- und Zufahrt
- Blinkleuchte mit integrierter Blinkelektronik
- einstellbare Flügelverzögerung
- Geschwindigkeiten für Langsam- und Schnelllauf einstellbar
- Zulaufautomatik
- Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlage mit Zwangsöffnung der Toranlage
- Wartungs- und Servicezähler
- Lichtschrangen-Schließautomatik
- Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- 4 Multifunktionsrelais für Meldekontakte
- Konfiguration der Steuerung über PIN sperrbar
- Betriebsspannung 230 V, 50 Hz
- Schutzart IP65
- geeignet für Flügelteilung 2+0, 0+2, 2+2; 2+1, 1+2, 4+0, 0+4, 2+4, 4+2, 1+4, 4+1, 4+4
- Toröffnungszeit ca. 15-20 Sekunden

Einschließlich Verkabelung am Tor und Inbetriebnahme

- E-Hauptanschluss durch den Auftraggeber
- einschließlich technischer Erstabnahme durch Zivilingenieur und mängelfreiem Prüfbuch

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21H + Az auf Pos. 65.SA20 für BASIC Steuerung im Stahlschrank

Steuerung in Selbsthaltung im Stahlschrank verbaut

- inklusive 3-fach Taster AUF-STOP-ZU für gemeinsame Öffnung der Flügelpakete (bei Teilung 2+0/0+2, 2+1/1+2, 2+2, 4+0/0+4) bzw. 9-fach-Taster AUF-STOP-ZU für gemeinsame und getrennte Öffnung der Flügelpakete (bei Teilung 4+1/1+4, 4+2/2+4, 4+4) und Hauptschalter
- ohne Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlage mit Zwangsöffnung der Toranlage
- ohne Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- ohne 4 Multifunktionsrelais für Meldekontakte

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21I + Az auf Pos. 65.SA20 für POWER Elektro-Antrieb und Steuerung

Elektromechanischer Sinusantrieb und Steuerung

Elektro – Getriebemotor und Antriebsgehäuse aus Leichtmetallguss

- 2 Stk Winkelgetriebe mit eingebautem digitalen Endschalter für die Wegbegrenzung, mit flexibler Klauenkupplung zu den Kraftübertragungswelle, Abtriebsdrehzahl 3 U/min
- 200 mm langen Antriebsarmen mit Kurvenarmrolle mit staubdicht gelagerten Nadellagern, die in eine aufgeschraubte verstellbare U-Schiene am Torblatt eingreifen
- sinusförmige Beschleunigung und Verzögerung des Bewegungsablaufes
- Notentriegelung mit Seilzug und Aluminium Bedienhebel vom Boden aus
- Erforderliche Sturzhöhe: 360 mm
- Motordaten: 400V, 50 Hz, 48 U/min, 0,37 kW, 60 Nm, 1,5A, IP65

Steuerung in Selbsthaltung

- mit Sicherheitsleiste an der Hauptschließkante
- integrierter Taster AUF-STOP-ZU, mit CEE-Stecker und 1 m Kabel
- Einstellung der Endlagen von der Bedienebene
- Zulaufautomatik 1-240 Sek.
- Wartungs- und Servicezähler
- Lichtschranken-Schließautomatik
- Funkempfänger 434 Mhz integriert
- 2 Stk. potenzialfreie Relaiskontakte für Meldekontakte oder Ampel LED rot
- Automatische Schließung bei Ausführung einer roten Ampel möglich
- Betriebsspannung 400V
- Schutzart IP54 mit CE-Stecker, IP65 bei direktem Anschluss (Hauptschalter erforderlich)
- Geeignet für Flügelteilung 2+2; 2+0; 0+2, 2+1, 1+2
- Toröffnungszeit: ca. 15 Sekunden

Einschließlich Verkabelung am Tor und Inbetriebnahme

- E-Hauptanschluss durch den Auftraggeber
- einschließlich technischer Erstabnahme durch Zivilingenieur und mängelfreiem Prüfbuch

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21J + Az auf Pos. 65.SA20 für POWER FU Antrieb innenliegend

Antrieb POWER FU innenliegend, Tor nach außen öffnend

- Kraftübertragung auf die seitlichen Drehteile mittels Gestänge
- Motordaten: 400V, 50 Hz, Frequenzumrichter (FU) 0,5-5 U/min, 0,85 kW, 800 Nm, 2,1A, IP65

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21K + Az auf Pos. 65.SA20 für Einfach / Gegenverkehrsampelsteuerun

Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung

- Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlagen mit Zwangsöffnung der Toranlage
- Anschluss für ein Status-Melde-Modul möglich
- Schleusenfunktion möglich
- ohne Funksteuerung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21L + Az auf Pos. 65.SA20 für Lichtschranke Sender-Empfänger

Lichtschranke Sender-Empfänger

- Lichtschranke Sender-Empfänger
- Montage der Lichtschranke

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21M + Az auf Pos. 65.SA20 für Lichtgitter

Lichtgitter

Absicherungshöhe bis 2500 mm

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21N + Az auf Pos. 65.SA20 für Ampeln

Ampeln

- 2 Stk. Ampeln mit LED-Leuchtmitteln für innen und außen inkl. Verkabelung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21O + Az auf Pos. 65.SA20 für Funkplatine

Funkplatine

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21P + Az auf Pos. 65.SA20 für Handsender

Handsender 4 Kanal

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA21Q + Az auf Pos. 65.SA20 für Öffnungsautomatik

Öffnungsautomatik zur automatischen, mechanischen Öffnung mittels Federkraftspeicher

- Zur zuverlässigen Öffnung der Falttorflügel im Einsatzfall nach innen oder außen aufgehend
- einschließlich Gasdruckzylinder zur justierbaren Verzögerung der Bewegung in der Endlage
- Abdeckung der Kraftspeicherpakete in der Farbe der Flügelrahmen, wahlweise A6/C0 eloxiert oder RAL pulverbeschichtet
- Typ B: Flügelanordnung 2+2 nach innen oder außen öffnend; bis max. Torhöhe 4800 mm; mit Zentralauslösung über Zugseil im Stockbereich und Einzelflügelauflösung

Inbetriebnahme

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA30 + Falttor Aluminium AL603EEF thermisch getrennt

bis zu BxH 15600 x 5600 mm; für optimale Wärmedämmung (Energy Efficient Frame) und vollverglaste Tore

Einsatzbereich:

Tor für Industrie, Gewerbe und öffentlichen Bereich. Kaum Wartungs- und Erhaltungskosten da ein solides Falttor praktisch keine Verschleißteile besitzt. Nach einer Fachmontage ist bei einem handbetätigten Tor keine technische Erstabnahme durch einen Zivilingenieur oder TÜV notwendig

- Zyklen pro Tag: ca. 50
- Luftdurchlässigkeit (EN12426): bis zu Klasse 4
- Widerstand gegen Windlast (EN 12424): Klasse 2-4
- U-Wert: bis zu 1,1 W/m²K (abhängig von Füllung und Torgröße)
- Optional Einbruchhemmung (DIN/TS 18194): RC2
- Optional Einbruchhemmung (DIN/TS 18194): RC3

Bauweise allgemein:

- Aluminium Falttor in Rahmen-Sprossenkonstruktion mit thermisch getrennten Torstock- und Flügelrahmenprofilen
- Stranggepresste Aluminium-Rahmenprofile werden in Gehrung zu einem Falttorflügel vernietet und verklebt
- Bautiefe mind. 60 mm, Profilbreite mind. 87 mm
- Füllung mit doppelwandigen Bauelementen (Paneel oder Glas)
- Laufschiene aus stranggepresstem Aluminiumprofil nach vorne geöffnet, Wandstärke mind. 3 mm, Abmessung 163,5x86 mm, 6,5kg/lfm mit durchgehender Gleitleiste sowie einem Abdeckprofil aus stranggepresstem Aluminium, Abmessung 115x81 mm, 1,4 kg/lfm, zur Sichtverblendung und Schutz vor Verschmutzung der Lauffläche. Vor und hinter der Leibung mit Dämmunterlage aus Gummigranulat; in der Leibung mit zusätzlichem Abdeckprofil aus Aluminium mit integriertem Dämmmaterial, Abmessungen 163,5x54 mm, 1,5 kg/lfm.
- Aufhängung der Torflügel durch horizontal und vertikal geführte Laufwägen. Laufrollendurchmesser zur Horizontalführung 80 mm, Laufrollendurchmesser zur Vertikalführung 54 mm. Lagerung der Laufrollen mit staubdichten, wartungsfreien Kugellagern. Laufwerksbolzen in Edelstahl 1.4057

- Bänder 120 mm hoch, mit dem Rahmen verdeckt mittels Stahlklemmplatten verschraubt (justier- und austauschbar) mit 20 mm Edelstahlbolzen und einem staubdichten Druckkugellager zwischen den Scharnierbändern
- Fixierung der Füllungen mit Halteleisten innen aus Aluminium (A6/C0 eloxiert) die in eine am Rahmen vorgesehenen Nut mittels einer Gummidichtung fixiert werden
- Innenliegender Treibriegelmechanismus und verdeckt eingebaute Riegelstangen aus feuerverzinktem Stahl.
- Betätigung über robusten Aluminium-Schlaufenhebel und zusätzlichen Handgriff

Flügelrahmen:

- Wandstärke der Profile mind. 2 mm Aluminium. Zwei getrennte Aluminium-Strangpressprofile, werden durch einen glasfaserverstärkten Kunststoffsteg verbunden. Der Wärmefluss von innen nach außen wird dadurch deutlich vermindert, die Gesamtstabilität der Konstruktion aber nicht beeinträchtigt
- Profile sind mittels massivem Eckverbindungsprofil verbunden (keine Schweißverbindungen)
- Abdichtung und Fingerklemmschutz zwischen den Flügeln mit 50 mm Flügelabstand aus EPDM
- Abdichtung zur Laufschiene und zum Bodenabschluss mit einer Doppellippendichtung aus EPD-Material (PVC nicht zulässig)

Füllungen:

- Paneelfüllung standardmäßig bis 3200 mm ohne Quersprosse
- Durchgehende Verglasung bis 4500 mm ohne Quersprosse möglich
- Doppelwandiges, isoliertes Sandwichpaneel bestehend aus außen und innen 1 mm Aluminiumblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 42 mm)
- Verglasung mit Isoliersicherheitsglas H4/16/H4 mit einem U-Wert von 1,1 W/m²K
- Trockenverglasung (ohne Silikon) mit Aluminium Halteleisten A6/C0 eloxiert und beidseitigem EPDM Klemmgummi (auf Wunsch sind verschiedenen Glasfüllungen möglich)

Oberfläche:

- Standard: A6/C0 eloxiert
- Eloxierung: anodische Oxidation von Aluminium. Bei diesem elektrochemischen Verfahren wird die natürliche Oxydschicht des Aluminiums verstärkt und der metallische Charakter bleibt erhalten
- Pulverbeschichtung: Rahmen, Füllung und Stockprofil können in unterschiedlichen Farben beschichtet werden. Hierbei erfolgt nach entsprechender Vorbehandlung das Aufbringen einer organischen Pulverlackschicht mit einer durchschnittlichen Stärke von 65 µm. Die Beschichtung wird in einem Trockenofen ausgehärtet

Zarge:

- Seitliches Stockprofil aus stranggepressten Aluminiumprofil mit integrierten Kunststofftrennstegen zur thermischen Trennung, Abmessung 85x75 mm, 2,8 kg/lfm.
- Stockprofil ist mit einer Schraubverbindung mit dem Laufschieneprofil verbunden
- Vor und hinter der Leibung ist der Stock mit Ankerschrauben durch das Profil mit einer Dämmunterlage aus Gummigranulat mit dem Montageuntergrund verschraubt. In der Leibung ist das Profil mit Befestigungswinkeln verschraubt und in einer Nut beweglich geführt
- Abdeckprofil zur verdeckten Befestigung aus stranggepresstem Aluminium durch eine Steck- und Schraubverbindung mit dem Torstockprofil verbunden. Abmessung 90x90 mm, 1,2 kg/lfm.
- Bodenanschlag mittels Doppelanschlag Winkel 50/30/5 und Formrohr 50/30/4 feuerverzinkt mit Doppellippenabdichtung inkl. Befestigung zum Boden.
- Ab 4 Flügeln/Seite ist eine Bodenführung mit kugelgelagerten Bodenrollen erforderlich

Montage:

- Komplette mechanische Montage einschließlich eventuell erforderlichen Hebwerkzeugen oder Kran
- Abdichtung zum Montageuntergrund mittels Kompribänder, jedoch ohne Anschlussverblechung oder Verfugung
- Montage von geeigneten Flügelfeststellern zwischen den Flügeln

Anzubietende Ausführung:

Montage vor/in/hinter der Leibung:
Stockaußenbreite (mm) (max. 15600 mm):
Stockaußenhöhe (mm) (max. 5600 mm):
Flügelanzahl gesamt (max. Flügelbreite 1300 mm):
Flügelanordnung: +
Felder pro Flügel:
Anzahl der Felder mit Paneelfüllung:
Anzahl der Felder mit Verglasung:
Laufschiene: 90° öffnend
Bodendetail: Schwelle Stahl verzinkt mit Doppelanschlag

z.B. Aluminium-Falttor Art.-Nr.: AL603EEF von SCHNEIDER oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31 + Aufzahlung (Az) auf Falttor AL603EEF, Ausführung in Aluminium.

65SA31A + Az auf Pos. 65.SA30 für RC2-Ausführung

Einbruchhemmung Falttor RC2

- Falttor mit Schraubensicherungen der Beschläge
- Füllungen aus doppelwandigen, isolierten Sandwichpaneelen bestehend aus außen 2 mm Aluminiumblech und innen 1 mm Aluminiumblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 43mm)
- P4A-Verglasungen mit Glaskantenverklebung
- bei manueller Betätigung verstärkte Ausführung der Riegelstange mit Bohrschutz sowie versperrbar mittels Steckbolzen, inklusive Steckbolzenhalterung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31B + Az auf Pos. 65.SA30 für RC3-Ausführung

Einbruchhemmung Falttor RC3

- Falttor mit Schraubensicherungen der Beschläge
- Füllungen aus doppelwandigen, isolierten Sandwichpaneelen bestehend aus außen 2 mm Stahlblech und innen 1 mm Aluminiumblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 43mm)
- P5A-Verglasungen mit Glasfalzverklebung
- bei manueller Betätigung verstärkte Ausführung der Riegelstange mit Bohrschutz sowie versperrbar mittels Steckbolzen inklusive Steckbolzenhalterung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31C + Az auf Pos. 65.SA30 für Gehtüren im Falttorflügel

Im Falttor eingebaute Gehtüre

- Profile und Füllungen der Türe wie beim Falttor

- Bodenschwellenprofil 40 mm
- Türschließer Dorma TS 92 mit Öffnungsbegrenzer
- Drücker/Flachdrücker aus Aluminium eloxiert

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31D + Az auf Pos. 65.SA30 für Gehtüren RC 2 im Falttorflügel

Im Falttor eingebaute, einbruchhemmende Gehtüre RC2

- Profile und Füllungen der Türe wie beim Falttor (RC-Ausführung)
- Bodenschwellenprofil 40 mm
- Einbruchhemmende Beschläge mit entsprechender RC-Klassifizierung (Türbänder, Dreifachverriegelung, Profilzylinder und Drücker/Drücker)
- Ausführung geschlossen, verriegelt und versperrt (keine Panikfunktion möglich)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31E + Az auf Pos. 65.SA30 für pulverbeschichtete Oberfläche

Aufzahlung für pulverbeschichtete Oberfläche in Fassadenqualität

RAL nach Wahl matt:

RAL nach Wahl glänzend:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31F + Az auf Pos. 65.SA30 für Sonderausführung Edelstahl

Sonderausführung Edelstahl für z.B. Waschboxen, Kläranlagen und Salzlagerstätten

- Riegelstangen in Edelstahl
- Verschraubungen am Torblatt in Edelstahl
- Befestigungswinkel und Befestigungsschrauben in Edelstahl
- Bodenprofil in Edelstahl

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31G + Az auf Pos. 65.SA30 für BASIC Elektro-Antrieb und Steuerung

Elektromechanischen Antrieb mit Getriebemotoren am Torflügel und Steuerung

Motor (24 V)

- mit selbsthemmendem Getriebe aus Aluminium-Druckguss mit Dauerfettschmierung. Montiert auf starker Montageplatte mittels Klemmplatten auf dem Falttorrahmen befestigt. Motorabdeckung aus einem stranggepressten Aluminiumprofil A6/C0 eloxiert oder RAL pulverbeschichtet.
- Antriebsentriegelung mit Seilzug und Aluminium-Bedienhebel an der Torflügelinnenseite vom Boden aus bedienbar

Steuerung in Selbsthaltung

- mit Sicherheitsleisten an den Hauptschließkanten
- einstellbare Kraftabschaltung für Auf- und Zufahrt
- Blinkleuchte mit integrierter Blinkelektronik
- einstellbare Flügelverzögerung
- Geschwindigkeiten für Langsam- und Schnelllauf einstellbar
- Zulaufautomatik

- Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlage mit Zwangsöffnung der Toranlage
- Wartungs- und Servicezähler
- Lichtschranken-Schließautomatik
- Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- 4 Multifunktionsrelais für Meldekontakte
- Konfiguration der Steuerung über PIN sperrbar
- Betriebsspannung 230 V, 50 Hz
- Schutzart IP65
- geeignet für Flügelteilung 2+0, 0+2, 2+2; 2+1, 1+2, 4+0, 0+4, 2+4, 4+2, 1+4, 4+1, 4+4
- Toröffnungszeit ca. 15-20 Sekunden

Einschließlich Verkabelung am Tor und Inbetriebnahme

- E-Hauptanschluss durch den Auftraggeber
- einschließlich technischer Erstabnahme durch Zivilingenieur und mängelfreiem Prüfbuch

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31H + Az auf Pos. 65.SA30 für BASIC Steuerung im Stahlschrank

Steuerung in Selbsthaltung im Stahlschrank verbaut

- inklusive 3-fach Taster AUF-STOP-ZU für gemeinsame Öffnung der Flügelpakete (bei Teilung 2+0/0+2, 2+1/1+2, 2+2, 4+0/0+4) bzw. 9-fach-Taster AUF-STOP-ZU für gemeinsame und getrennte Öffnung der Flügelpakete (bei Teilung 4+1/1+4, 4+2/2+4, 4+4) und Hauptschalter
- ohne Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlage mit Zwangsöffnung der Toranlage
- ohne Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- ohne 4 Multifunktionsrelais für Meldekontakte

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31I + Az auf Pos. 65.SA30 für POWER Elektro-Antrieb und Steuerung

Elektromechanischer Sinusantrieb und Steuerung

Elektro – Getriebemotor und Antriebsgehäuse aus Leichtmetallguss

- 2 Stk Winkelgetriebe mit eingebautem digitalen Endschränker für die Wegbegrenzung, mit flexibler Klauenkupplung zu den Kraftübertragungswelle, Abtriebsdrehzahl 3 U/min
- 200 mm langen Antriebsarmen mit Kurvenarmrolle mit staubdicht gelagerten Nadellagern, die in eine aufgeschraubte verstellbare U-Schiene am Torblatt eingreifen
- sinusförmige Beschleunigung und Verzögerung des Bewegungsablaufes
- Notentriegelung mit Seilzug und Aluminium Bedienelement vom Boden aus
- Erforderliche Sturzhöhe: 360 mm
- Motordaten: 400V, 50 Hz, 48 U/min, 0,37 kW, 60 Nm, 1,5A, IP65

Steuerung in Selbsthaltung

- mit Sicherheitsleiste an der Hauptschließkante
- integrierter Taster AUF-STOP-ZU, mit CEE-Stecker und 1 m Kabel
- Einstellung der Endlagen von der Bedienebene
- Zulaufautomatik 1-240 Sek.
- Wartungs- und Servicezähler
- Lichtschranken-Schließautomatik
- Funkempfänger 434 Mhz integriert
- 2 Stk. potenzialfreie Relaiskontakte für Meldekontakte oder Ampel LED rot
- Automatische Schließung bei Ausführung einer roten Ampel möglich
- Betriebsspannung 400V
- Schutzart IP54 mit CE-Stecker, IP65 bei direktem Anschluss (Hauptschalter erforderlich)
- Geeignet für Flügelteilung 2+2; 2+0; 0+2, 2+1, 1+2

- Toröffnungszeit: ca. 15 Sekunden

Einschließlich Verkabelung am Tor und Inbetriebnahme

- E-Hauptanschluss durch den Auftraggeber
- einschließlich technischer Erstabnahme durch Zivilingenieur und mängelfreiem Prüfbuch

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31J + Az auf Pos. 65.SA30 für POWER FU Antrieb innenliegend

Antrieb POWER FU innenliegend, Tor nach außen öffnend

- Kraftübertragung auf die seitlichen Drehteile mittels Gestänge
- Motordaten: 400V, 50 Hz, Frequenzumrichter (FU) 0,5-5 U/min, 0,85 kW, 800 Nm, 2,1A, IP65

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31K + Az auf Pos. 65.SA30 für Einfach / Gegenverkehrsampelsteuerun

Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung

- Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlagen mit Zwangsöffnung der Toranlage
- Anschluss für ein Status-Melde-Modul möglich
- Schleusenfunktion möglich
- ohne Funksteuerung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31L + Az auf Pos. 65.SA30 für Lichtschranke Sender-Empfänger

Lichtschranke Sender-Empfänger

- Lichtschranke Sender-Empfänger
- Montage der Lichtschranke

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31M + Az auf Pos. 65.SA30 für Lichtgitter

Lichtgitter

Absicherungshöhe bis 2500 mm

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31N + Az auf Pos. 65.SA30 für Ampeln

Ampeln

- 2 Stk. Ampeln mit LED-Leuchtmitteln für innen und außen inkl. Verkabelung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31O + Az auf Pos. 65.SA30 für Funkplatine

Funkplatine

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA31P + Az auf Pos. 65.SA30 für Handsender

Handsender 4 Kanal

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA40 + Falttor Stahl ST602F

bis zu BxH 15600 x 7000 mm

Einsatzbereich:

Tor für Industrie, Gewerbe und öffentlichen Bereich. Kaum Wartungs- und Erhaltungskosten da ein solides Falttor praktisch keine Verschleißteile besitzt. Nach einer Fachmontage ist bei einem handbetätigten Tor keine technische Erstabnahme durch einen Zivilingenieur oder TÜV notwendig

- Zyklen pro Tag: ca. 50
- Luftdurchlässigkeit (EN12426): bis zu Klasse 4
- Widerstand gegen Windlast (EN 12424): Klasse 2-4
- U-Wert: ca. 3 W/m²K (abhängig von Füllung und Torgröße)
- Optional Einbruchhemmung (DIN/TS 18194): RC2
- Optional Einbruchhemmung (DIN/TS 18194): RC3

Bauweise allgemein:

- Stahlfalldor in Rahmenkonstruktion. Torflügel bestehend aus feuerverzinkten Stahlprofilen (Bandverzinkung nach EN 10346) mit pulverbeschichteter Oberfläche
- Bautiefe mind. 60 mm, Profilhöhe mind. 95 mm
- Füllung mit doppelwandigen Bauelementen (Paneel oder Glas).
- Laufschiene aus feuerverzinktem Stahlprofil (Bandverzinkung nach EN 10346) mit pulverbeschichteter Oberfläche nur nach unten geöffnet, 3,6 mm Wandstärke, Abmessung 85x125 mm, 6,3 kg/lfm mit aufgeschraubtem Dichtungsträger, der die Stahllaufschiene teilweise umhüllt (Alu-Mantelprofil) mit durchgehender Lippendichtung. Aufhängung der Torflügel durch horizontal und vertikal geführte Laufwagen. Laufrollendurchmesser 59 mm, kunststoffummantelt, je 2 Laufrollen für Horizontal- und Vertikalführung. Lagerung der Laufrollen mit staubdichten, wartungsfreien Kugellagern
- Bänder 120 mm hoch, mit dem Rahmen verdeckt mittels Stahlklemmplatten verschraubt (justier- und austauschbar) mit 20 mm Edelstahlbolzen und einem staubdichten Druckkugellager zwischen den Scharnierbändern
- Fixierung der Füllungen mit Halteleisten innen aus Aluminium (A6/C0 eloxiert) die in eine am Rahmen vorgesehenen Nut mittels einer Gummidichtung fixiert werden
- Innenliegender Treibriegelmechanismus und verdeckt eingebaute Riegelstangen aus feuerverzinktem Stahl
- Betätigung über robusten Aluminium-Schlaufenhebel und zusätzlichen Handgriff

Flügelrahmen:

- Wandstärke der Profile mind. 2 mm aus feuerverzinktem Stahlprofil (Bandverzinkung nach EN 10346) mit pulverbeschichteter Oberfläche
- Profile in Gehrung geschnitten und mittels Hartlöt-Verfahren verbunden. Profile dürfen im Sichtbereich nicht verschweißt sein, da durch das Verbrennen des Zinks erhöhte Korrosionsgefahr besteht
- Abdichtung und Fingerklemmschutz zwischen den Flügeln mit 50 mm Flügelabstand aus EPD-Material (PVC nicht zulässig)

Füllungen:

- Paneelfüllung standardmäßig bis 3200 mm ohne Quersprosse
- Durchgehende Verglasung bei gerader Flügelteilung bis 4500 mm ohne Quersprosse möglich
- Doppelwandiges, isoliertes Sandwichpaneel bestehend aus außen und innen 1 mm feuerverzinktem Stahlblech (Bandverzinkung nach EN 10346) mit pulverbeschichteter Oberfläche, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstropor (Gesamtdicke 42 mm)
- Verglasung mit Isoliersicherheitsglas mind. H4/19/H4 mit einem U-Wert von 1,1 W/m²K
- Trockenverglasung (ohne Silikon) mit Aluminium Halteleisten A6/C0 eloxiert und beidseitigem EPDM Klemmgummi (auf Wunsch sind verschiedene Glasfüllungen möglich)

Oberfläche:

- Pulverbeschichtet in Fassadenqualität RAL Standardfarbe nach Wahl, wahlweise matt oder glänzend
- Pulverbeschichtung: Rahmen, Füllung und Stockprofil können in unterschiedlichen Farben beschichtet werden. Hierbei erfolgt nach entsprechender Vorbehandlung das Aufbringen einer organischen Pulverlackschicht. Die Beschichtung wird in einem Trockenofen ausgehärtet
- Die Kombination aus bandverzinktem Grundmaterial mit pulverbeschichteter Oberfläche entspricht mindestens der Korrosivitätskategorie C4 gemäß EN ISO 12944-2

Zarge:

- Seitliches Stockprofil aus Stahl (60x75 mm; 5,5 kg/lfm) feuerverzinkt (Bandverzinkung nach EN 10346) und pulverbeschichtet in der Farbe des Tores
- Stockprofil ist mit einer Schraubverbindung mit dem Laufschieneprofil verbunden
- Befestigungswinkel seitlich verschraubt und in einer Nut beweglich geführt, um diese den örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können
- Bodenanschlag mittels Bodenwinkel 50/50/5 feuerverzinkt mit Doppellippenabdichtung inkl. Befestigung zum Boden.
- Ab 4 Flügeln/Seite ist eine Bodenführung mit kugelgelagerten Bodenrollen erforderlich

Montage:

- Komplette mechanische Montage einschließlich eventuell erforderlichen Hebwerkzeugen oder Kran
- Abdichtung zum Montageuntergrund mittels Kompribänder, jedoch ohne Anschlussverblechung oder Verfugung
- Montage von geeigneten Flügelfeststellern zwischen den Flügeln

Anzubietende Ausführung:

Montage vor/in/hinter der Leibung:

Stockaußenbreite (mm) (max. 15600 mm):

Stockaußenhöhe (mm) (max. 7000 mm):

Flügelanzahl gesamt (max. Flügelbreite 1300 mm):

Flügelanordnung: +

Felder pro Flügel:

Anzahl der Felder mit Paneelfüllung:

Anzahl der Felder mit Verglasung:

RAL nach Wahl matt:

RAL nach Wahl glänzend:

Laufschiene: 90° öffnend

Bodendetail: Bodenwinkel 50/50/5 feuerverzinkt mit Doppellippenabdichtung

z.B. Stahl-Falttor Art.-Nr.: ST602F von SCHNEIDER oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41 + Aufzahlung (Az) auf Falttor ST602F, Ausführung in Aluminium.

65SA41A + Az auf Pos. 65.SA40 für RC2-Ausführung

Einbruchhemmung Falttor RC2

- Falttor mit Schraubensicherungen der Beschläge
- Füllungen aus doppelwandigen, isolierten Sandwichpaneelen bestehend aus außen 2 mm Stahlblech und innen 1 mm Stahlblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 43mm)
- P4A-Verglasungen mit Glasfalzverklebung
- bei manueller Betätigung verstärkte Ausführung der Riegelstange mit Bohrschutz sowie versperrbar mittels Steckbolzen, inklusive Steckbolzenhalterung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41B + Az auf Pos. 65.SA40 für RC3-Ausführung

Einbruchhemmung Falttor RC3

- Falttor mit Schraubensicherungen der Beschläge
- Füllungen aus doppelwandigen, isolierten Sandwichpaneelen bestehend aus außen 2 mm Stahlblech und innen 1 mm Stahlblech glatt, vollflächig verklebt mit 40 mm Hartschaumstyropor (Gesamtstärke 43mm)
- P5A-Verglasungen mit Glasfalzverklebung
- bei manueller Betätigung verstärkte Ausführung der Riegelstange mit Bohrschutz sowie versperrbar mittels Steckbolzen inklusive Steckbolzenhalterung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41C + Az auf Pos. 65.SA40 für Gehtüren im Falttorflügel

Im Falttor eingebaute Gehtüre

- Profile und Füllungen der Türe wie beim Falttor
- Bodenschwellenprofil 40 mm
- Türschließer Dorma TS 92 mit Öffnungsbegrenzer
- Drücker/Flachdrücker aus Aluminium eloxiert

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41D + Az auf Pos. 65.SA40 für Gehtüren RC 2 im Falttorflügel

Im Falttor eingebaute, einbruchhemmende Gehtüre RC2

- Profile und Füllungen der Türe wie beim Falttor (RC-Ausführung)
- Bodenschwellenprofil 40 mm

- Einbruchhemmende Beschläge mit entsprechender RC-Klassifizierung (Türbänder, Dreifachverriegelung, Profilzylinder und Drücker/Drücker)
- Ausführung geschlossen, verriegelt und versperrt (keine Panikfunktion möglich)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41E + Az auf Pos. 65.SA40 für Gehtüren RC 3 im Falttorflügel

Im Falttor eingebaute, einbruchhemmende Gehtüre RC3

- Profile und Füllungen der Türe wie beim Falttor (RC-Ausführung)
- Bodenschwellenprofil 40 mm
- Einbruchhemmende Beschläge mit entsprechender RC-Klassifizierung (Türbänder, Dreifachverriegelung, Profilzylinder und Drücker/Drücker)
- Ausführung geschlossen, verriegelt und versperrt (keine Panikfunktion möglich)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41F + Az auf Pos. 65.SA40 für Sonderausführung Edelstahl

Sonderausführung Edelstahl für z.B. Waschboxen, Kläranlagen und Salzlagerstätten

- Riegelstangen in Edelstahl
- Verschraubungen am Torblatt in Edelstahl
- Befestigungswinkel und Befestigungsschrauben in Edelstahl
- Bodenprofil in Edelstahl

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41G + Az auf Pos. 65.SA40 für BASIC Elektro-Antrieb und Steuerung

Elektromechanischen Antrieb mit Getriebemotoren am Torflügel und Steuerung

Motor (24 V)

- mit selbsthemmendem Getriebe aus Aluminium-Druckguss mit Dauerfettschmierung. Montiert auf starker Montageplatte mittels Klemmplatten auf dem Falttorrahmen befestigt. Motorabdeckung aus einem stranggepressten Aluminiumprofil A6/C0 eloxiert oder RAL pulverbeschichtet.
- Antriebsentriegelung mit Seilzug und Aluminium-Bedienhebel an der Torflügelinnenseite vom Boden aus bedienbar

Steuerung in Selbsthaltung

- mit Sicherheitsleisten an den Hauptschließkanten
- einstellbare Kraftabschaltung für Auf- und Zufahrt
- Blinkleuchte mit integrierter Blinkelektronik
- einstellbare Flügelverzögerung
- Geschwindigkeiten für Langsam- und Schnelllauf einstellbar
- Zulaufautomatik
- Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlage mit Zwangsöffnung der Toranlage
- Wartungs- und Servicezähler
- Lichtschranken-Schließautomatik
- Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- 4 Multifunktionsrelais für Meldekontakte
- Konfiguration der Steuerung über PIN sperrbar
- Betriebsspannung 230 V, 50 Hz
- Schutzart IP65
- geeignet für Flügelteilung 2+0, 0+2, 2+2; 2+1, 1+2, 4+0, 0+4, 2+4, 4+2, 1+4, 4+1, 4+4
- Toröffnungszeit ca. 15-20 Sekunden

Einschließlich Verkabelung am Tor und Inbetriebnahme

- E-Hauptanschluss durch den Auftraggeber
- einschließlich technischer Erstabnahme durch Zivilingenieur und mängelfreiem Prüfbuch

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41H + Az auf Pos. 65.SA40 für BASIC Steuerung im Stahlschrank

Steuerung in Selbsthaltung im Stahlschrank verbaut

- inklusive 3-fach Taster AUF-STOP-ZU für gemeinsame Öffnung der Flügelpakete (bei Teilung 2+0/0+2, 2+1/1+2, 2+2, 4+0/0+4) bzw. 9-fach-Taster AUF-STOP-ZU für gemeinsame und getrennte Öffnung der Flügelpakete (bei Teilung 4+1/1+4, 4+2/2+4, 4+4) und Hauptschalter
- ohne Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlage mit Zwangsöffnung der Toranlage
- ohne Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- ohne 4 Multifunktionsrelais für Meldekontakte

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41I + Az auf Pos. 65.SA40 für POWER Elektro-Antrieb und Steuerung

Elektromechanischer Sinusantrieb und Steuerung

Elektro – Getriebemotor und Antriebsgehäuse aus Leichtmetallguss

- 2 Stk Winkelgetriebe mit eingebautem digitalen Endscharter für die Wegbegrenzung, mit flexibler Klauenkupplung zu den Kraftübertragungswelle, Abtriebsdrehzahl 3 U/min
- 200 mm langen Antriebsarmen mit Kurvenarmrolle mit staubdicht gelagerten Nadellagern, die in eine aufgeschraubte verstellbare U-Schiene am Torblatt eingreifen
- sinusförmige Beschleunigung und Verzögerung des Bewegungsablaufes
- Notentriegelung mit Seilzug und Aluminium Bedienehebel vom Boden aus
- Erforderliche Sturzhöhe: 360 mm
- Motordaten: 400V, 50 Hz, 48 U/min, 0,37 kW, 60 Nm, 1,5A, IP65

Steuerung in Selbsthaltung

- mit Sicherheitsleiste an der Hauptschließkante
- integrierter Taster AUF-STOP-ZU, mit CEE-Stecker und 1 m Kabel
- Einstellung der Endlagen von der Bedienebene
- Zulaufautomatik 1-240 Sek.
- Wartungs- und Servicezähler
- Lichtschraken-Schließautomatik
- Funkempfänger 434 Mhz integriert
- 2 Stk. potenzialfreie Relaiskontakte für Meldekontakte oder Ampel LED rot
- Automatische Schließung bei Ausführung einer roten Ampel möglich
- Betriebsspannung 400V
- Schutzart IP54 mit CE-Stecker, IP65 bei direktem Anschluss (Hauptschalter erforderlich)
- Geeignet für Flügelteilung 2+2; 2+0; 0+2, 2+1, 1+2
- Toröffnungszeit: ca. 15 Sekunden

Einschließlich Verkabelung am Tor und Inbetriebnahme

- E-Hauptanschluss durch den Auftraggeber
- einschließlich technischer Erstabnahme durch Zivilingenieur und mängelfreiem Prüfbuch

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41J + Az auf Pos. 65.SA40 für POWER FU Antrieb innenliegend

Antrieb POWER FU innenliegend, Tor nach außen öffnend

- Kraftübertragung auf die seitlichen Drehteile mittels Gestänge
- Motordaten: 400V, 50 Hz, Frequenzumrichter (FU) 0,5-5 U/min, 0,85 kW, 800 Nm, 2,1A, IP65

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41K + Az auf Pos. 65.SA40 für Einfach / Gegenverkehrsampelsteuerun

Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung

- Einfach- und Gegenverkehrsampelsteuerung
- Rauch-Wärme-Abzugsfunktion (RWA) zum Anschluss an Brandmelde-Anlagen mit Zwangsöffnung der Toranlage
- Anschluss für ein Status-Melde-Modul möglich
- Schleusenfunktion möglich
- ohne Funksteuerung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41L + Az auf Pos. 65.SA40 für Lichtschranke Sender-Empfänger

Lichtschranke Sender-Empfänger

- Lichtschranke Sender-Empfänger
- Montage der Lichtschranke

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41M + Az auf Pos. 65.SA40 für Lichtgitter

Lichtgitter

Absicherungshöhe bis 2500 mm

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41N + Az auf Pos. 65.SA40 für Ampeln

Ampeln

- 2 Stk. Ampeln mit LED-Leuchtmitteln für innen und außen inkl. Verkabelung

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41O + Az auf Pos. 65.SA40 für Funkplatine

Funkplatine

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41P + Az auf Pos. 65.SA40 für Handsender

Handsender 4 Kanal

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

65SA41Q + Az auf Pos. 65.SA40 für Öffnungsautomatik

Öffnungsautomatik zur automatischen, mechanischen Öffnung mittels Federkraftspeicher

- Zur zuverlässigen Öffnung der Falttorflügel im Einsatzfall nach innen oder außen aufgehend
- einschließlich Gasdruckzylinder zur justierbaren Verzögerung der Bewegung in der Endlage
- Abdeckung der Kraftspeicherpakete in der Farbe der Flügelrahmen, wahlweise A6/C0 eloxiert oder RAL pulverbeschichtet
- Typ B: Flügelanordnung 2+2 nach innen oder außen öffnend; bis max. Torhöhe 4800 mm; mit Zentralauslösung über Zugseil im Stockbereich und Einzelflügelauslösung

Inbetriebnahme

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

Schlussblatt

Bezeichnung

Gesamt

Summe LV **EUR**

Summe Nachlässe/Aufschläge **EUR**

Gesamtpreis **EUR**

zuzüglich % USt. **EUR**

Angebotspreis **EUR**

Inhaltsverzeichnis

LG	BEZEICHNUNG	Seite
	Ständige Vorbemerkung der LB	1
65	Toranlagen in Gebäuden	2
	Schlussblatt	34

Legende für Abkürzungen:

- TA: Kennzeichen „Teilangebot“
PU: Nummer Leistungsteil für Preisumrechnung
TS: Teilsummenkennzeichen (bei LV ohne Gliederung)
PZZV: Kennzeichen für Positionsart (P)
Zuordnungskennzeichen (ZZ)
Variantennummer (V)
V: Vorbemerkungskennzeichen
W: Kennzeichen „Wesentliche Position“