



Normstahl OSF42FG

Produktdatenblatt



Urheberrecht und Haftungsausschluss

Auch wenn der Inhalt dieser Dokumentation mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt wurde, haftet Entrematic nicht für Schäden, die auf Fehler oder Auslassungen in dieser Dokumentation zurückzuführen sind. Wir behalten uns außerdem das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung technische Veränderungen/Ersetzungen vorzunehmen.

Die Inhalte dieser Dokumentation stellen keine Grundlage für Rechte irgendeiner Art dar.

Farbhinweis: Aufgrund unterschiedlicher Druckverfahren kann es zu Farbabweichungen kommen.

Entrematic® und Normstahl® sind als Worte oder Logos eingetragene oder nicht eingetragene Marken der Entrematic Group AB.

Copyright © Entrematic Group AB 2006-2019.

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Entrematic Group AB durch Scannen, Ausdrucken, Fotokopieren, Mikrofilm oder Sonstiges vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Technische Daten

Eigenschaften

Max. Größe: [B x H]*	5.500 mm x 4.250 mm
Rahmenstärke:	44 mm
Rahmenmaterial:	Aluminiumrohrrahmen
Füllung:	Fenster ≤ LB 3.300 mm, 1 Scheibe > LB 3.300 mm, 2 Scheiben
Farbe außen:	Alu eloxiert
Farbe innen:	Alu eloxiert
Laufschienearten:	Standard: SL Optional: HL, LL, VL, HHL
Fenster:	SH6: 6 mm HG, Doppelverglasung auf Anfrage
Elektrischer Antrieb:	Optional: Automatikbetrieb, Zugangskontrolle, Sicherheitsfunktionen

Leistung

Öffnungs-/ Schließgeschwindigkeit:	IDO7: 0,25 m/s IDO7 HD: 0,18 m/s IDO7 2H: Öffnen 0,5 m/s, Schließen 0,25 m/s
Erwartete Lebensdauer:	Tor: 50.000 Torzyklen, 100.000 optional Federn: 20.000 Torzyklen
Widerstand gegen Windlast, Klasse 3 (≤ 3.300 mm LB) EN12424*	
Thermischer Widerstand, EN12428	4,8 W/(m ² .K) SH6, Doppelverglasung auf Anfrage (4.000 x 4.000 mm)
eindringendes Wasser, DIN EN 12425	Klasse 3 (4.000 x 4.000 mm)
Luftdurchlässigkeit, DIN EN 12426	Klasse 3 (4.000 x 4.000 mm)

* Höhere Windlastklassifizierung auf Anfrage

Inhalt

Urheberrecht und Haftungsausschluss	2
Technische Daten	3
Inhalt	4
1. Beschreibung	6
1.1 Allgemeines	6
1.1.1 Standard	6
1.1.2 Optionen	6
1.2 Torblatt	7
1.2.1 Konstruktion	7
1.2.2 Material	7
1.2.3 Farben	7
1.2.4 Dichtungen	7
1.2.5 Windverstärkungsstrebe	8
1.2.6 Griff	8
1.2.7 Schloss	8
1.2.8 Fenster	9
1.2.9 Festfelder	9
1.3 Laufschiensets	10
1.3.1 Allgemeines	10
1.3.2 Normalumlenkung	10
1.3.3 Standard-Niedrigsturzbeschlag	10
1.3.4 Hebungsbeschlag	11
1.3.5 HHL - Hebungsbeschlag mit Federbaugruppe am Ende der waagerechten Laufschiensets	11
1.3.6 Niedrigsturzbeschlag	12
1.3.7 Vertikalbeschlag/Senkrechtbeschlag	12
1.3.8 Spezielle Laufschiensets	12
1.4 Ausgleichssystem	13
1.4.1 Sicherheitsvorrichtungen	13
1.5 Antriebssystem	14
1.5.1 Antriebsarten	14
1.5.2 ID07 Antrieb - C700 Torsteuerungen	15
1.5.3 C700 Torsteuerung	15
1.5.4 Zugang und Automatiksysteme	16
2. Kenndaten	19
2.1 Abmessungen	19
2.1.1 Lichte Breite und lichte Höhe	19
2.1.2 Sektions-Abmessungen	19
2.1.3 Vertikaler Querschnitt	19
2.2 Fenster	20
2.2.1 Anzahl der Fenster	20
2.3 Torantrieb	20
2.3.1 Hinweise zur Auswahl der Antriebsart	20
2.3.2 C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe	20
2.3.3 C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe Automatiksystem	21

3.	CEN-Konformität	22
3.1	Erwartete Lebensdauer.....	22
3.2	Widerstand gegen Windlast.....	22
3.3	Widerstand gegen eindringendes Wasser	22
3.4	Luftdurchlässigkeit.....	23
3.5	Wärmedurchgang	23
3.6	Betriebskräfte und sicheres Öffnen.....	23
4.	Gebäude- und Raumbedarfsmaße	24
4.1	Bauseitige Vorbereitungen.....	24
4.1.1	Montagevorbereitungen	24
4.1.2	Erforderliche bauseitige elektr. Voraussetzungen.....	24
4.2	Benötigter Freiraum.....	25
4.2.1	Benötigter Freiraum SL.....	26
4.2.2	Benötigter Platz SLL.....	27
4.2.3	Benötigter Freiraum HL	28
4.2.4	Benötigter Freiraum HHL.....	29
4.2.5	Benötigter Freiraum LL.....	30
4.2.6	Benötigter Freiraum VL.....	31
4.2.7	Benötigter Platz, Torantriebe.....	32
	Index	33

1. Beschreibung

1.1 Allgemeines

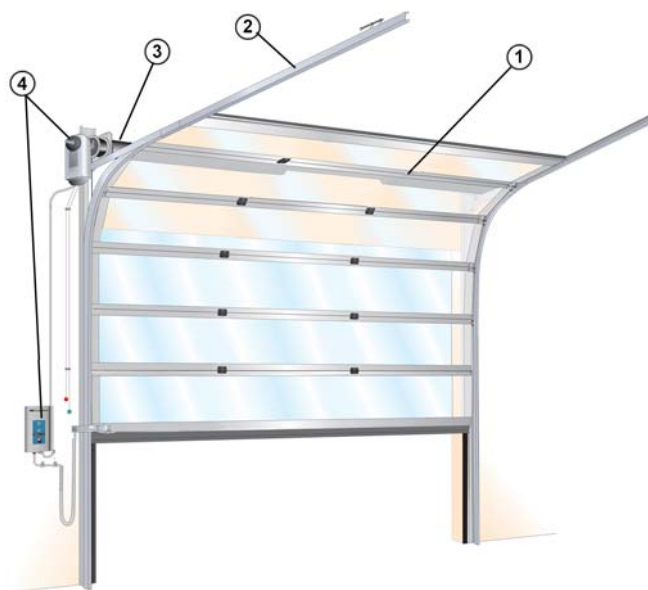
Das Normstahl OSF42FG industriesektionaltor gehört zu den stabilsten Sektionaltoren auf dem Markt.

Es handelt sich um ein Deckengliedertor, das sich in Funktion und Design für alle Arten von Gebäuden eignet. Hohe Flexibilität ermöglicht den Einbau dieses Tores in fast jede Art von Gebäude.

Das Tor fährt beim Öffnen unter die Decke und lässt dadurch den Bereich in und um die Toröffnung komplett frei.

Das Tor besteht aus Aluminiumrohrprofilen mit Fenstern. Die hohe Lichtdurchlässigkeit macht dieses Tor zur idealen Wahl für Arbeitsumgebungen, die ein Maximum an Licht erfordern.

Das Normstahl OSF42FG industriesektionaltor wurde so entwickelt, dass es alle Anforderungen bezüglich Betrieb und Sicherheit der europäischen Direktiven und der Standards des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erfüllt.



Das Tor hat vier Hauptbauteile:

- 1) Torblatt
- 2) Laufschiene
- 3) Gewichtsausgleichssystem
- 4) Antriebssystem

1.1.1 Standard

Obwohl jedes Normstahl Tor individuell angefertigt wird, ist das Normstahl Tor OSF42FG Industriesektionaltor standardmäßig mit folgenden Komponenten ausgestattet:

Torblatt:	Aluminiumrohrrahmen mit Fenstern
Fenster	SH6: Gehärtete Einfachverglasung, 6 mm
Schlösser:	Verriegelungsbolzen abschließbar
Farben:	Alu eloxiert
Laufschieneart: SL:	Standardbeschlag
Betrieb	Zugseil und Griffmulde
Sicherheit:	SBD: Federbruchsicherung

1.1.2 Optionen

Normstahl bietet eine Vielzahl an Optionen und Zubehör, um das OSF42FG Industriesektionaltor individuell an die Anforderungen jedes einzelnen Kunden anzupassen.

Schlupftür:	Nicht verfügbar
Verglasung:	Doppelt gehärtete Fenster auf Anfrage
Lackierung:	Werkslackierung - alle RAL Farben
Festfelder:	Sturzblende und Seitenfestfelder
Beschlagsarten:	HL: Hebungsbeschlag HHL: Hebungsbeschlag mit Federpaket am Ende der waagrechten Laufschiene LL: Niedrigsturzbeschlag VL: Vertikalbeschlag/Senkrechtbeschlag
Bedienung:	Haspelkette ID07/ID07 HD/ID07 2H Antrieb
Sicherheit:	CBD: Seilbruchsicherung

1.2 Torblatt

1.2.1 Konstruktion

Das Torblatt des Normstahl OSF42FG industriesektionaltors hat horizontale Felder, die durch Scharniere miteinander verbunden sind. Die äußeren Scharniere der einzelnen Felder besitzen Rollen, die in den Schienen laufen.

Die waagerechten Sektionen bestehen aus Aluminiumrohrrahmen mit Vollfenstern.



1.2.2 Material

Die Sektionen bestehen aus Aluminiumrohrrahmen mit Fenstern.

Das Bodenfeld ist eine Rahmenkonstruktion mit Fenstern, kann aber bei Bedarf auch als isoliertes Paneel geliefert werden.

1.2.3 Farben

Das Normstahl OSF42FG industriesektionaltor ist auf Anfrage in jeder Farbe lieferbar. Die Rahmen werden standardmäßig in Aluminium Natur geliefert.

1.2.3.1 Standardfarben

Rahmen

- Die Rahmen werden standardmäßig in Aluminium Natur geliefert.

1.2.3.2 Optionale Farben*

Rahmen

- Werkslackierung, alle RAL Farben

1.2.4 Dichtungen

Das Tor verfügt an allen Seiten über speziell gestaltete Dichtungen, die dem Tor seine hervorragenden Abdichtungseigenschaften verleihen.

1.2.4.1 Dichtung oben

Die obere Dichtung ist am oberen Paneel angebracht, um die Lücke zwischen Paneel und Wand abzudichten. Die obere EPDM-Gummidichtung gewährleistet eine optimale Isolierung und Abdichtung.



1.2.4.2 Seitendichtung

An den Laufschiene angebracht, um die Lücke zwischen den Schienen und dem Torflügel abzudichten. Die seitliche Doppellippendichtung mit Isolierkammern gewährleistet eine optimale Isolierung und Abdichtung.



1.2.4.3 Bodendichtung

Montage an der Unterkante der Bodensektion als Dichtung und Stoßdämpfer. Das flexible EPDM-Gummimaterial und die O-Form üben konstanten Druck auf den Boden aus und gewährleisten so die maximale Abdichtung. Die Bodendichtung wird für eine optimale Isolierung und ein verringertes Kondensationsrisiko in einem ABS-Adapter montiert.



1.2.5 Windverstärkungsstrebe

Paneele mit Fenstern erhalten Windverstärkungsprofile. Diese Verstärkungen reduzieren die Verformung des Paneels aufgrund von Windlasten. Die Windverstärkungsstrebe ist in die Aluminiumprofile integriert.

1.2.6 Griff

Für den manuellen Betrieb verfügt das Normstahl OSF42FG industriesektionaltor über einen stabilen, leicht zu greifenden Griff.

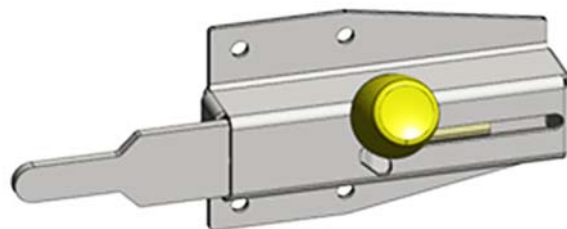


1.2.7 Schloss

1.2.7.1 Schubriegel

Das Normstahl OSF42FG industriesektionaltor ist standardmäßig mit einem Schubriegel ausgestattet.

Dieser Schubriegel verriegelt das Tor von innen ohne Verwendung eines Schlüssels. Der Verriegelungsbolzen ist von außen nicht sichtbar.



1.2.8 Fenster

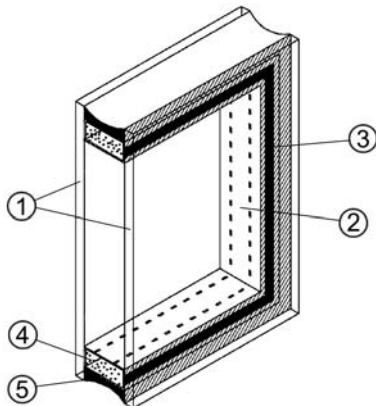
Die Rahmenkonstruktion erlaubt den Einbau den Fenstern in ganzer Höhe in allen Sektionen. Die lichte Öffnung ist für alle Fenstertypen gleich und hängt von den Maßen des Torflügels ab.

1.2.8.1 SA/SH

SH6: Gehärtetes Einfachglas 6 mm



Doppelt gehärtete Fenster auf Anfrage



- 1) Doppelt gehärtete Fenster
- 2) Abstandsrahmen aus Aluminium
- 3) Butyl-Dichtung
- 4) Absorbierendes Trockenmittel
- 5) Silikondichtung

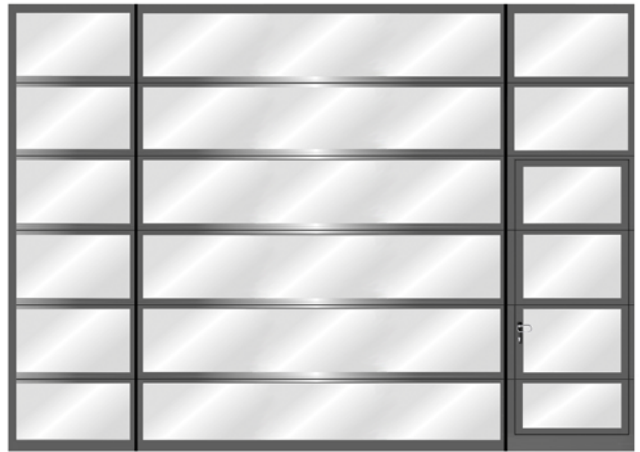
1.2.9 Festfelder

Wenn die Gebäudeöffnung größer als das eingebaute Tor ist, kann der Platz um das Tor herum mit Festfeldern ausgefüllt werden. Sie sind als Ober- und Seitenfelder erhältlich. Festfelder sind in den gleichen Farben und Bauweisen erhältlich, wie das Torblatt.

Der Einbau einer Schlupftür in ein Festfeld ist aus zwei Gründen sinnvoll: Sicherheit und Senkung der Energiekosten.

- Sicherheit: Der Einbau einer Schlupftür in ein Festfeld neben dem Industrietor trennt den Fußgänger- vom Fahrzeugverkehr.

Senkung der Energiekosten: Für häufigen Fußgängerverkehr muss nur eine kleine Öffnung geöffnet werden.



1.3 Laufschiensets

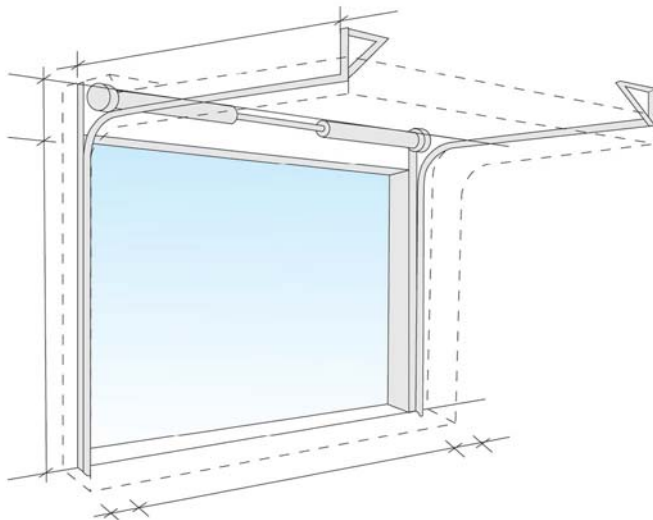
1.3.1 Allgemeines

Die Laufschiens tragen das Torblatt auf den Laufrollen und führen es nach oben. Die Wahl des entsprechenden Laufschiensets ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

- Verfügbare lichte Höhe
- Torhöhe
- Fahrzeugart
- Mögliche Hindernisse durch Dachkonstruktion, Rohre oder Laufkranträger.

Die nachfolgenden Laufschiens-Typen decken die meisten Anwendungsbereiche ab. Weitere Anwendungen sind auf Anfrage erhältlich.

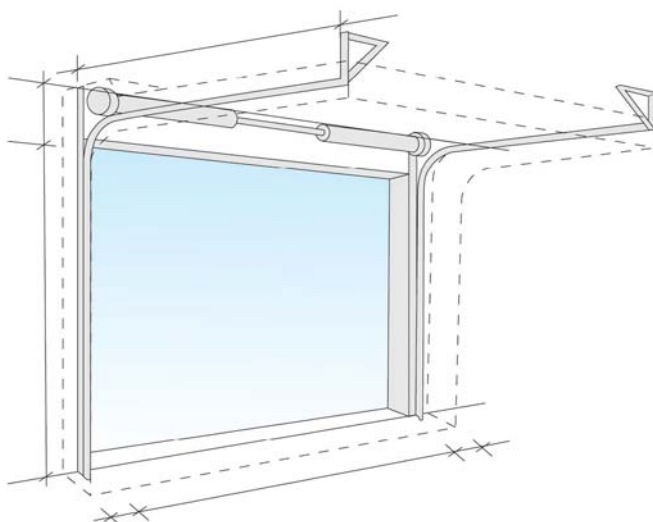
1.3.2 Normalumlenkung



- Gebäudeart: Die meisten gängigen Industriegebäude.
- Vorteile: Optimal für allgemein genutzte Gebäude.

Die Laufschiens für den Standardbeschlag verfügen über ein Federpaket direkt über dem Tor und sind die gängigste Lösung.

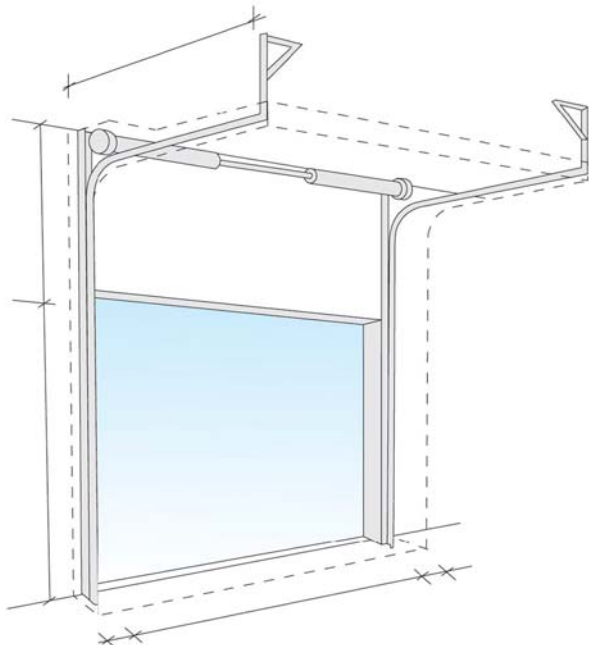
1.3.3 Standard-Niedrigsturzesbeschlag



- Gebäudeart: Niedrige Decken.
- Vorteile: Erreichung einer größeren lichten Torbreite bei geringem Freiraum über Sturz.

Das Laufschienset für geringe Standardtorhubhöhen ist eine Variante desjenigen für geringe Torhubhöhen, bei der die Federbaugruppe direkt über dem Tor montiert wird.

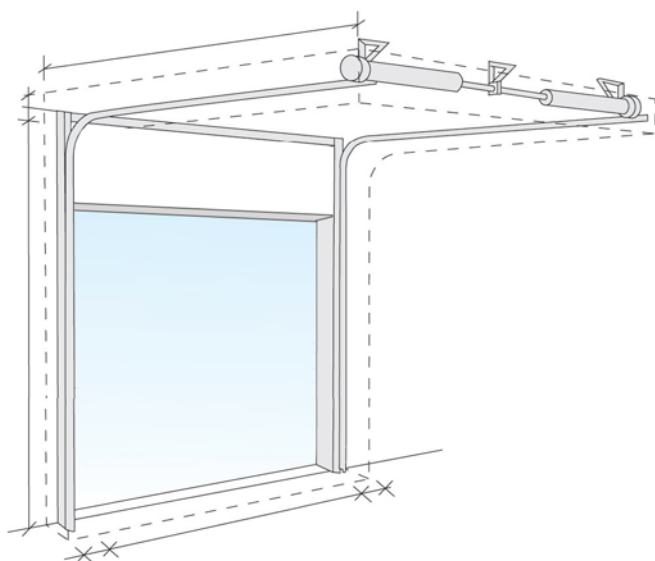
1.3.4 Hebungsbeschlag



- Gebäudeart: Hohe Decken. Bei den Laufschiene für den Hebungsbeschlag befindet sich das Federpaket weit über dem Tor.
- Vorteile: Bei dieser Laufschieneart können hohe Fahrzeuge die Toröffnung passieren, ohne durch die waagerechten Laufschiene behindert zu werden.

Sie wird eingesetzt, wenn über dem Tor viel Freiraum vorhanden ist und diese Bauweise für die betrieblichen Anforderungen und den Waren- bzw. Fahrzeugverkehr notwendig ist, z. B. hohe Fahrzeuge.

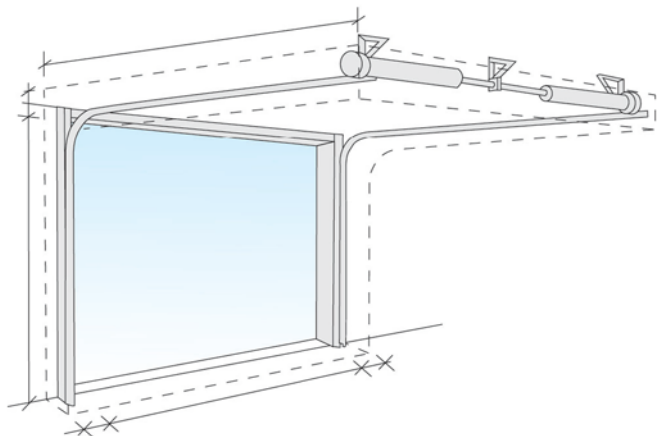
1.3.5 HHL - Hebungsbeschlag mit Federbaugruppe am Ende der waagerechten Laufschiene



- Gebäudeart: Hohe Decken. Wird verwendet, wenn der Freiraum zwischen Decke und Unterkante der waagerechten Laufschiene begrenzt ist.
- Vorteile: Maximale Hebung bei minimaler Raumhöhe.

Hebungshardware mit Federbaugruppe am Ende der waagerechten Laufschiene.

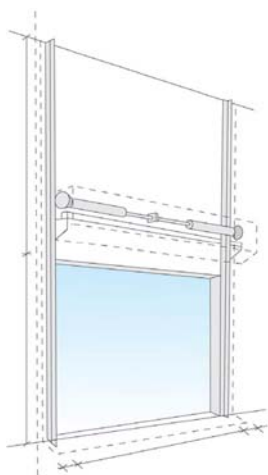
1.3.6 Niedrigsturzbeschlag



- Gebäudeart: Niedrige Decken.
- Vorteile: Maximale lichte Höhe bei minimaler Raumhöhe.

Wie Standardbeschlag, aber Federbaugruppe am Ende der waagerechten Laufschiene. Zwischen der Toröffnung und dem Dach werden maximal 265 mm Freiraum benötigt.

1.3.7 Vertikalbeschlag/Senkrechtbeschlag

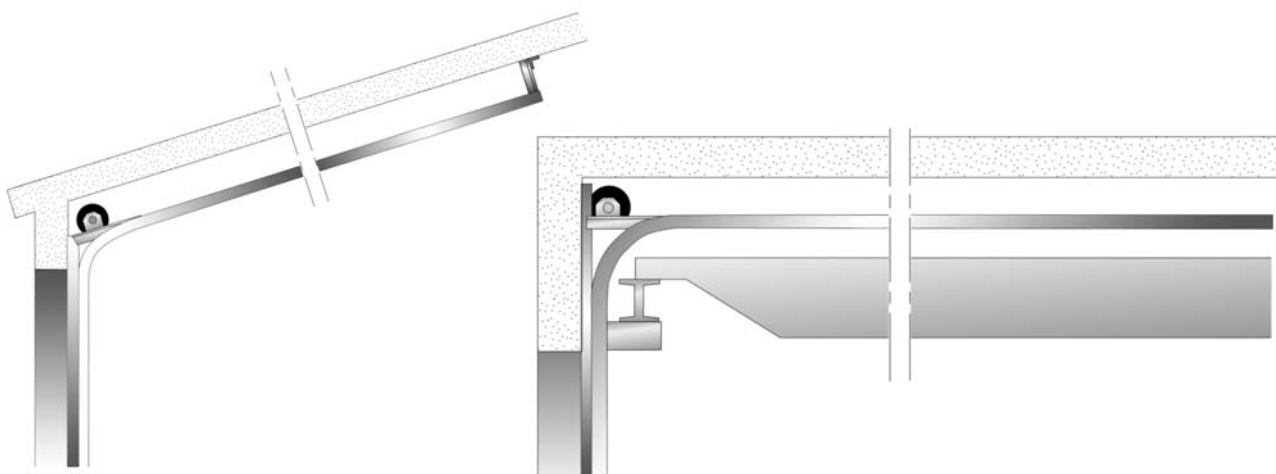


- Gebäudeart: Sehr hohe Decken und großer Platzbedarf.
- Vorteile: Ermöglicht, dass hohe Fahrzeuge ohne Behinderungen durch das Tor fahren können.

Wenn zwischen der Toröffnung und dem Dach ausreichend Freiraum ist, kann das Tor mit dieser Laufschieneart vertikal geöffnet werden.

1.3.8 Spezielle Laufschiensets

Das Normstahl OSF42FG industriesektionaltor Laufschienset kann individuell angepasst werden, so dass das Tor an Positionen eingebaut werden kann, die beinahe unmöglich erscheinen. Wenn das Tor sich den Platz mit Belüftungssystemen, Kranauslegern, etc. teilen muss, so können unsere Torspezialisten diese Probleme bei der Montage lösen. Beispiel:



1.4 Ausgleichssystem

Das Ausgleichsgewicht des Tores gleicht das Torblattgewicht aus, indem es eine Kraft ausübt, die in etwa dem Gewicht des Torblattes entspricht. So kann das Torblatt von Hand nach oben und unten bewegt werden und in jeder Position angehalten werden.

Das System wird oben oder am Ende der Laufschienen montiert und arbeitet wie folgt: Auf einer Welle über der Toröffnung werden zwei Torsionsfedern montiert. An beiden Enden dieser Welle befindet sich eine Seiltrommel, von denen die Torseile zu den unteren Ecken des Torblattes laufen. Durch Drehen der Welle wird das Tor nach oben oder unten bewegt.

1.4.1 Sicherheitsvorrichtungen

Das Ausgleichssystem unterstützt das Tor bei starken Belastungen. Bei einem Feder- oder Seilbruch fehlt das Gegengewicht. Aus diesem Grund verfügt das Tor über zwei Sicherheitsvorrichtungen, die die Schließbewegung des Tores blockieren können:

- Federbruchsicherung (Standard)
- Seilbruchsicherung (optional)

1.4.1.1 Federbruchsicherung

Die Federbruchsicherung wird bei allen Normstahl OSF42FG industriesektionaltor mitgeliefert.

Im Fall eines Federbruches aktiviert die schlagartige Entspannung der Feder die Federbruchsicherung. Die Welle blockiert dann innerhalb einer Torbewegung von max. 300 mm.



1.4.1.2 Seilbruchsicherung (CBD)

Die Seilbruchsicherung (CBD) ist eine optionale Sicherheitsvorrichtung. Im Falle eines Seilbruchs wird das Torblatt in weniger als 300 mm blockiert, um Beschädigungen zu verhindern.



1.5 Antriebssystem

1.5.1 Antriebsarten

Alle Normstahl OSF42FG industriesektionaltore können manuell geöffnet und geschlossen werden. Sie sind außerdem für den elektrischen Betrieb vorbereitet. Elektrisch betriebene Tore können von Hand oder vollautomatisch gesteuert werden.

Verkehrsfrequenz, Klimaanforderungen und Torblattgewicht spielen bei der Auswahl des optimalen Steuersystems eine Schlüsselrolle.

1.5.1.1 Zugseil

Das Normstahl OSF42FG industriesektionaltor kann manuell über ein Zugseil betätigt werden. Das Zugseil ist direkt am Torblatt befestigt.

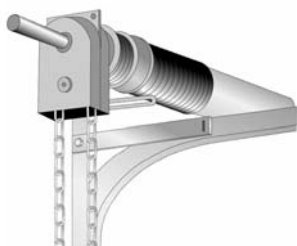
1.5.1.2 Haspelkette

Bei schwereren Toren erleichtert eine Haspelkette den manuellen Torbetrieb.

Es gibt zwei verschiedene Arten von Haspelketten:

- T-Haspelkette: Zahnrad-Kettenantrieb (Übersetzung 1:4), der direkt mit der Welle verbunden ist. Empfohlen für Tore bis zu 250 kg. (Für alle Wellenarten).
- U-Haspelkette: Indirekter Zahnrad-Kettenantrieb (Übersetzung 1:3). Empfohlen für Tore ab 250 kg. (Für alle Wellenarten).

T-Haspelkette:



U-Haspelkette:



Der ID07 kann auch mit einer integrierten Zahnrad-Haspelkette (Übersetzungsverhältnis 1:3,5) ausgestattet werden.



1.5.1.3 Elektrischer Betrieb

Das Normstahl OSF42FG industriesektionaltor kann mit einem elektrischen Antriebssystem geliefert oder nachgerüstet werden (verpflichtend bei Toren ab 400 kg). Die elektrische Steuerung ermöglicht den Zugriff auf alle Zugangs- und Automatisierungsfunktionen, die eine Reihe von Anforderungen bezüglich Verkehrsart und -frequenz, Torgewicht und Temperatursteuerung erfüllen.



1.5.2 ID07 Antrieb - C700 Torsteuerungen

Der ID07 Antrieb ist eine Kombination des ID07 Antriebs mit einer C700 Torsteuerung. Das reguläre Modell ID07 ist für Tore bis 400 kg erhältlich: Das Modell ID07 HD ist für Tore bis 800 kg erhältlich. Das 2-Geschwindigkeits-Modell ID07 2H ist für Tore bis 250 kg erhältlich.

1.5.2.1 ID07 Antrieb

Der Antrieb ist eine der Hauptkomponenten des Systems: ein Elektromotor, der die Federwelle mit den Seiltrommeln und den Torsionsfedern antreibt. Eine Antriebsnachrüstung ist auch an bereits montierten Toren möglich: Der Motor ID07 wird direkt auf die Federwelle montiert und erfordert keine spezielle Wandverstärkung.

Durch den integrierten Frequenzumrichter startet und stoppt der ID07 Antrieb sanft. Eine sanfte Be- und Entschleunigung an den Endpositionen verringert die Abnutzung und die Geräuschemissionen des Tores. Um die Bestimmungen einzuhalten bewirkt ein Sicherheits-Stopp einen vollständigen Stopp.

Wichtigste Funktionen:

- Sanft und leise
- Sanfter Start/Stop
- Für alle Federwellen und Beschlagsarten erhältlich
- Lebensdauer: 84.000 - 300.000 Torzyklen (je nach Gewicht und Temperatur) z. B.:
 - Temp. 0 °C - +40 °C/Gewicht 250 kg = 300.000 Torzyklen
 - Temp. -20 °C - +60 °C/Gewicht 400 kg = 84.000 Torzyklen



1.5.3 C700 Torsteuerung

Die Torsteuerung C700 ist eine der fortschrittlichsten Steuerungen, die vom gesamten Angebot von Automatisierungssystemen für eine oder mehrere physische Upgrades vorgesehen sind. Ein Automatiksystem ermöglicht den Torbetrieb durch Sensoren oder Fernsteuerungen.

Diese Steuereinheit enthält ein dreistelliges Diagnose-Display, welches eine effiziente Fehlerbehebung ermöglicht und die Anzahl der Torzyklen anzeigt. In Kombination mit der Wartungsanzeige ermöglicht diese Zusatzfunktion eine bessere Wartungsplanung für den Betreiber, bei denen das Tor einen wesentlichen Bestandteil der internen Logistik darstellt.

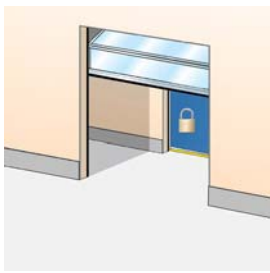


1.5.4 Zugang und Automatiksysteme

Normstahl bietet eine Reihe von Funktionen an, die eine erweiterte Öffnungs- und Sicherheitskontrolle ermöglichen. Informationen dazu, welche Funktionen für welche Modelle möglich sind, finden Sie im Produktdatenblatt.

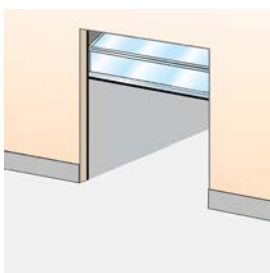
1.5.4.1 Basissteuerungsfunktionen

Schleusenfunktion



Entwickelt für Klimasteuerung oder Sicherheit. Wenn Tor A geöffnet ist, kann Tor B nicht geöffnet werden. Wenn Tor B geöffnet ist, kann Tor A nicht geöffnet werden. Ein so gesperrtes Tor kann einen Öffnungsbefehl speichern, sofern über einen Mikroschalter ausgewählt.

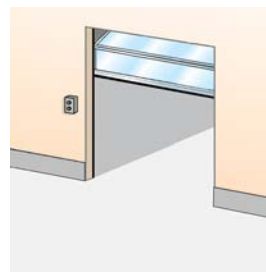
Reduzierte Öffnung



Wenn es unnötig oder nicht erwünscht ist, ein Tor ganz zu öffnen, kann das Tor über einen Zusatzschalter auf eine vorprogrammierte reduzierte Öffnungshöhe geöffnet werden. Vorgerüsteter Mikroschalter in Steuergerät zu aktivieren.

1.5.4.2 Externe Steuerfunktionen

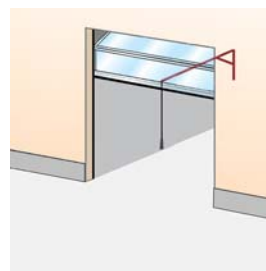
Externes Drucktastergehäuse



Wenn die Hauptsteuerung weit von der Toröffnung entfernt montiert werden muss, wird eine extra Steuerung außen oder innen in der Nähe des Tores montiert.

Installation an der Innen- oder Außenwand neben dem Tor.

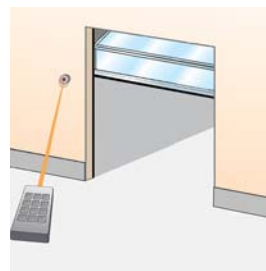
Zugtaster



Ein Zugseilschalter über der Toröffnung kann beispielsweise von einem Gabelstapler aus bedient werden. Durch das Ziehen des Seiles wird ein geschlossenes Tor geöffnet und ein geöffnetes Tor geschlossen.

Installation an der Innenwand über dem Tor.

Fernbedienung

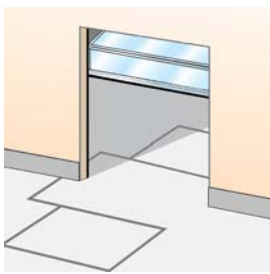


Ein Handsender erlaubt die Torbedienung aus einem Fahrzeug heraus oder von einem beliebigen Standort im Umkreis von 50-100 m um Empfänger und Antenne am Tor. Zum Schließen kann das Tor mit einer Lichtschranke ausgerüstet werden.

Empfänger in Steuerung installiert, Antenne an der Wand neben dem Tor.

1.5.4.3 Automatische Steuerungsfunktionen

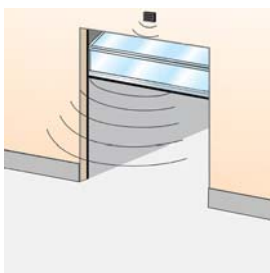
Magnetschleife



Ein Sensor im Boden erfasst metallische Gegenstände (in der Regel Gabelstapler, Hubwagen) und öffnet das Tor automatisch. Diese Lösung ist ideal für hohe Verkehrsaufkommen.

Montage außen, innen oder an beiden Torseiten im Boden.

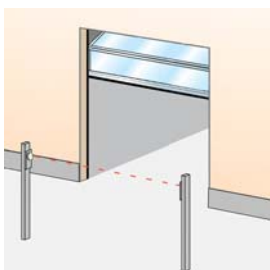
Radar



Ein Infrarotsensor über dem Tor erfasst Objekte (Personen, Fahrzeuge) innerhalb eines festgelegten Abstandes vom Tor, und dieses öffnet sich automatisch. Diese Lösung ist ideal für hohes Fahrzeug- und Fußgängerverkehrsaufkommen. Oft in Kombination mit automatischer Schließung.

Installation an der Innen- oder Außenwand neben dem Tor.

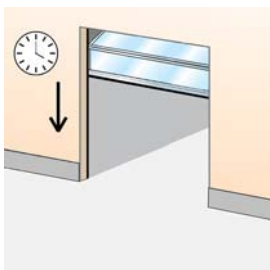
Fotозelle Tor öffnen



Ein Satz Fotозellen an den Pfosten auf beiden Torseiten. Wenn eine Person oder ein Fahrzeug sich zwischen den Fotозellen bewegt, wird der Strahl unterbrochen und das Tor öffnet sich.

Fotозellen an den Pfosten, nicht in der Nähe des Tores montiert.

Automatisches Schließen

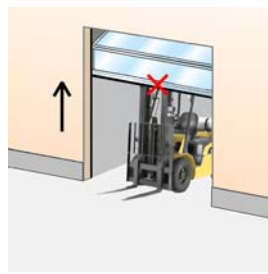


Programmierbare Zeitschaltuhr, die das Tor nach einer bestimmten Zeit schließt. Die Zeit läuft entweder ab der vollständig geöffneten Position oder ab dem Passieren der Lichtschranke.

Einstellbare Mikroschalter in der Steuerung.

1.5.4.4 Sicherheitsfunktionen

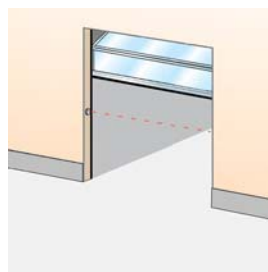
Sicherheitsleiste



Alle Tore, die über eine Impuls-Schließfunktion oder eine Schließautomatik verfügen, sind standardmäßig mit einer Sicherheitsleiste ausgestattet. Der pneumatische Sensor in der Bodendichtung erfasst jeden Gegenstand unter einem sich schließenden Tor und reversiert das Tor.

Montage in der Bodendichtung.

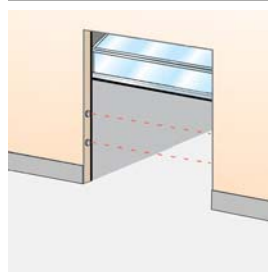
Sicherheitslichtschranken 1-Kanal



In der Toröffnung wird ein Fotозellen-Sender und -Empfänger installiert. Wenn der Strahl der Fotозelle während des Schließens unterbrochen wird, hält das Tor nach weniger als 30mm an und öffnet sich wieder.

Montage in der Toröffnung.

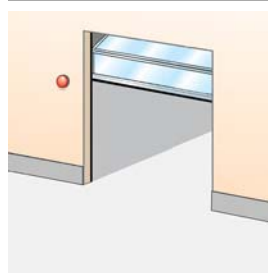
Sicherheitslichtschranken 2-Kanal



Zwei Sätze bestehend aus jeweils einem Fotозellensender und -empfänger werden in der Toröffnung installiert. Wenn eine oder beide Lichtschranken beim Schließen des Tores unterbrochen werden, stoppt das Tor nach weniger als 30 mm und der Schließvorgang wird umgekehrt und das Tor vollständig geöffnet.

Montage in der Toröffnung.

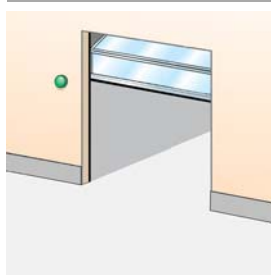
Warnleuchten - Rot



Zwei rote Warnleuchten informieren über die aktuelle Toraktivität. Blinklicht vor und während Torbewegungen. Optional: Dauerlicht vor und während Torbewegungen.

Installation an der Innen- und Außenwand neben dem Tor.

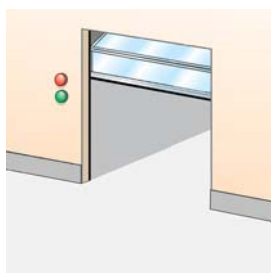
Warnlampen - Grün



Ein oder zwei grüne Warnleuchten zeigen die Öffnungsposition durch dauerhaftes Leuchten an.

Installation an der Innen- und/oder Außenwand neben dem Tor.

Ampel - Rot & Grün



Wenn der Verkehr durch ein Tor geregelt werden muss, können zwei rot-grüne Ampeln montiert werden, um die Verkehrsrichtung anzuzeigen. Auf der Seite, auf der zuerst ein an das Tor heranfahrendes Fahrzeug erfasst wird, leuchtet die grüne Ampel auf. Auf der anderen Seite leuchtet die rote Ampel. Der von dieser Seite heranfahrende Verkehr muss den anderen Vorfahrt gewähren. In der Regel beispielsweise in Parkhäusern.

Installation an der Innen- und Außenwand neben dem Tor.

1.5.4.5 Weitere Funktionen

UPS / USV Stützbatterie



Bei erhöhtem Stromausfallrisiko oder zur Vermeidung von Stromausfällen, kann das Tor mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) ausgestattet werden, die Energie für 5 Lastwechsel liefert.

Installation an der Innenwand neben dem Tor.

Relaiskasten



Ein geschlossener Anschlusskasten ermöglicht es, externe Elektrogeräte anzuschließen.

2. Kenndaten

2.1 Abmessungen

2.1.1 Lichte Breite und lichte Höhe

Das Normstahl OSF42FG industriesektionaltor Tor ist standardmäßig in den folgenden Größen lieferbar:

	Lichte Breite	Lichte Höhe
Min.:	2.050 mm	1.979 mm
Max.:	5.500 mm	4.250 mm

2.1.2 Sektions-Abmessungen

Höhe der Sektionen: 400 - 600 mm*

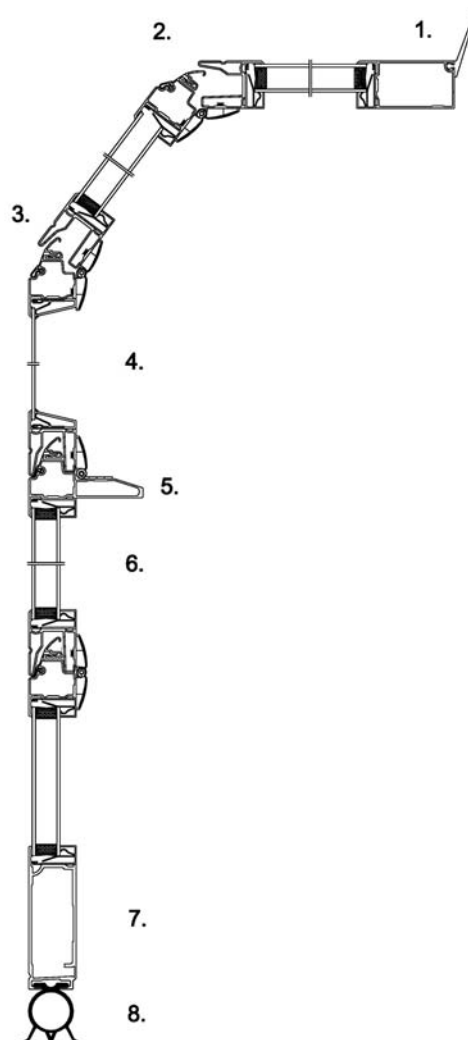
Stärke: 44 mm

* Die Sektionen sind gleichmäßig auf die Höhe des Torblattes aufgeteilt (Standardausführung).

Anzahl der Sektionen

LH Rahmen	Bodensektion	Anzahl der Sektionen
0000 - 1979		3
1980 - 2579		4
2580 - 3179		5
3180 - 3779		6
3780 - 4250		7

2.1.3 Vertikaler Querschnitt



- 1) Dichtung oben
- 2) Integrierter Fingerschutz
- 3) Dichtung in Sektionsscharnier
- 4) Einfach gehärtetes Glas 6 mm (Standard)
- 5) Paneelverstärkung - Windverstärkung (bei Bedarf)
- 6) Doppelverglasung, 27mm (auf Anfrage)
- 7) Rahmen-Bodensektion
- 8) Bodendichtung

2.2 Fenster

2.2.1 Anzahl der Fenster

Für Fenster wird die lichte Breite in feste Abschnitte unterteilt. Die Anzahl der Fenster hängt von der lichten Breite des Tores ab.

Lichte Breite	Anzahl der Fenster
2.050 - 5.500 mm	2

2.3 Torantrieb

2.3.1 Hinweise zur Auswahl der Antriebsart

Torgröße m ²	Öffnungen/Tag			
	1-5 Tag	5-10 Tag	10-15 Tag	>25 Tag
0 - 10	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>
10 - 20	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>
> 20 - 42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>
> 42*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>

Handbetrieb

Elektrischer Betrieb

Automatischer Betrieb

2.3.2 C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe

Funktionsumfang	C700
	
Öffnen (per Impuls)	<input checked="" type="checkbox"/>
Öffnen (Totmann)	<input type="checkbox"/>
Stopp	<input checked="" type="checkbox"/>
Schließen (per Impuls)	<input checked="" type="checkbox"/>
Schließen (Totmann)	<input type="checkbox"/>
Reduzierte Öffnung	<input checked="" type="checkbox"/>
Sicherheitsleiste	<input checked="" type="checkbox"/>
Öffnungsfunktion	<input checked="" type="checkbox"/>
Ein-Taster-Funktion	<input checked="" type="checkbox"/>
Display (Diagnose)	<input checked="" type="checkbox"/>
Service-Indikator	<input checked="" type="checkbox"/>

Standard

Optional / Erhältlich

2.3.3 C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe Automatiksystem


Die Automatisierungs-Sets "D" sind Pakete mit gängigen Kombinationen. Diese können durch "Erweiterungen zu D-Sets" zusätzlich ergänzt werden.

Automatisierungs-Sets "D"	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Verriegelung	■	■	■	■	■	■
Magnetschleife		■		■		■
Ampel - Grün + Rot					■	■
Warnleuchten - Rot	■			■		
Erweiterungen zu D-Sets						
Warnleuchte - Grün	□	□	□	□		
Ampel - Grün + Rot	□	□	□	□		
Relaiskasten	□	□	□	□	□	□
Radar	□	□	□	□	□	□

■ Standard

□ Optional / Erhältlich

Die folgenden Optionen können individuell ausgewählt werden, um die Steuerung durch weitere Funktionen zu ergänzen.

Optionale Funktionen	C700
	
Komplett-Sets	
D-Automatisierungs-Kits	□
Grundfunktionen der Steuerung	
Verriegelung	□
Externe Funktionen der Steuerung	
Externes Drucktastergehäuse	□
Zugtaster	□
Fernbedienung öffnen/anhalten/schließen	□
Fernbedienung 1-Tasten-Funktion	□
Funktionen der automatischen Steuerung	
Automatisches Schließen	□
Fotozelle Tor öffnen	□
Sicherheitsfunktionen	
Sicherheitsfotozelle (1 oder 2)	□
Französische Sicherheitslogik	□
Zusatzfunktionen	
UPS Stützbatterie	□
Relaiskasten	□
■ Standard	
□ Optional / Erhältlich	

3. CEN-Konformität

3.1 Erwartete Lebensdauer

- 50.000 Torzyklen oder 10 Jahre (in einer durchschnittlichen Industrieumgebung), optional 100.000
- Federn: 20.000 Torzyklen

3.2 Widerstand gegen Windlast

DIN EN 12424

Testergebnis Klasse 3 (\leq LB 3.300mm)

Klasse 2 (\leq LB 3.300mm)

Klasse	Druck Pa (N/m ²)	Spezifikationen
0	-	Keine Leistung festgelegt
1	300	
2	450	
3	700	
4	1000	
5	> 1000	Ausnahme: Vereinbarung zwischen Hersteller und Zulieferer

Torgröße 4.000 x 3.450 mm

3.3 Widerstand gegen eindringendes Wasser

DIN EN12425

Testergebnis Klasse 3 (keine Schlupftür)

Klasse	Druck Pa (N/m ²)	Spezifikation
0	-	Keine Leistung festgelegt
1	30	15 Minuten Spritzwasser
2	50	20 Minuten Spritzwasser
3	> 50	Ausnahme: Vereinbarung zwischen Hersteller und Zulieferer

3.4 Luftdurchlässigkeit

DIN EN 12426	Ohne Schlupftür
Testergebnis	Klasse 3
Klasse	Luftdurchlässigkeit dp bei einem Druck von 50 Pa (m³/m²/h)
0	-
1	24
2	12
3	6
4	3
5	1,5
6	Ausnahme: Vereinbarung zwischen Hersteller und Zulieferer

3.5 Wärmedurchgang

DIN EN12428	Einfachverglasung	Doppelverglasung
Wärmedurchgang	4,8*	Auf Anfrage
Torgröße 4.000 x 4.000 mm		

3.6 Betriebskräfte und sicheres Öffnen

DIN EN12453 & DIN EN12604	Quetschkraft N	Quetschkraft N	Quetschkraft N
Öffnungsspalt mm	200 mm von der rechten Seitengrenze von außen	In der Mitte der Toröffnung	200 mm von der linken Seitengrenze von außen
50 mm	ok	ok	ok
300 mm	ok	ok	ok

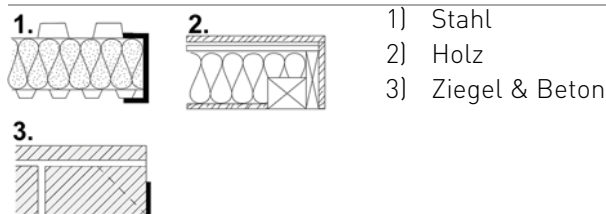
Die Schließkraft ist die Kraft, die zur Aktivierung der Sicherheitsleiste benötigt wird. Die maximal zulässige Kraft ist gemäß DIN EN12453 "Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore" 400 N innerhalb von 0,75 Sek. Bei Standard-Lichtgittern liegt keine Schließkraft vor.

4. Gebäude- und Raumbedarfsmaße

4.1 Bauseitige Vorbereitungen

4.1.1 Montagevorbereitungen

Das Normstahl OSF42FG industriesektionaltor wird zerlegt geliefert und vor Ort montiert. Alle erforderlichen Montagemittel sind im Lieferumfang enthalten. Normstahl bietet für jeden Laufschiementyp spezielle Montage-Sets zur Anbringung des Tores in der Gebäudefassade.



4.1.2 Erforderliche bauseitige elektr. Voraussetzungen

Das manuell betriebene Tor benötigt keinen Stromanschluss.

Für ein elektrisch betriebenes Tor werden für den Motorbetrieb die folgenden Umgebungsbedingungen und elektrischen Anschlüsse benötigt:

	ID07	ID07 HD	ID07 2H
Stromversorgung: +/- 10 %	230V AC 1-phasig 50/60 Hz	230V AC 1-phasig 50/60 Hz	230V AC 1-phasig 50/60 Hz
Leistung:	0,37 kW	0,6 kW	0,37 kW
Schutzklasse:	IP65, exkl. Stecker IP 44	IP65, exkl. Stecker IP 44	IP65, exkl. Stecker IP 44
Öffnungs-/ Schließgeschwindigkeit:	0,25 m/s	0,18 m/s	0,5 m/s (Öffnung) 0,25 m/s (Schließen)
Zulässiges Torblattgewicht, max.:	400kg	800kg	250kg
Betriebstemperaturbereich:	-20 °C bis +55 °C	-20 °C bis +55 °C	-20 °C bis +55 °C
Betriebsfaktor:	ED = 30 % S3 10 min. intermittierend	ED = 30 % S3 10 min. intermittierend	ED = 30 % S3 10 min. intermittierend
Montagevorbereitungen:		Für die Wandmontage wird ein zusätzlicher Montagewinkel benötigt	

4.2 Benötigter Freiraum

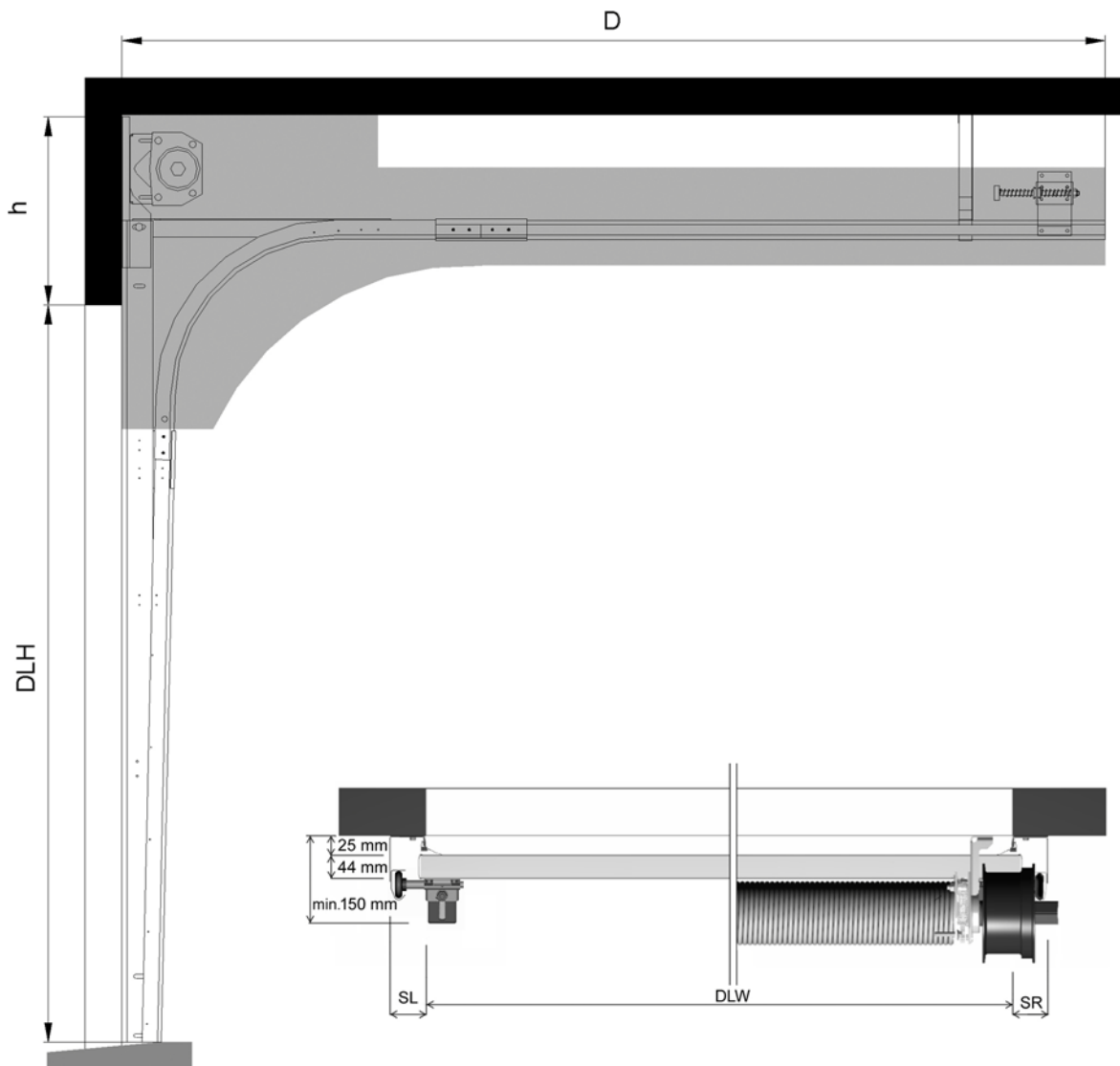
DLH	= Lichte Höhe	Tatsächliche Durchfahrtshöhe
DLW	= Lichte Breite	Tatsächliche Durchfahrtsbreite
D	= Tiefe	Der Abstand zwischen der Innenseite der Mauer und dem Ende der waagerechten Laufschielenkonstruktion
h	= Zusätzliche Höhe	Zusätzlich zur lichten Höhe benötigter Freiraum.
SL	= Seitlicher Freiraum links	Zusätzlich zur lichten Breite benötigter Freiraum.
SR	= Seitlicher Freiraum rechts	Zusätzlich zur lichten Breite benötigter Freiraum.

Der grau markierte Bereich in der Abbildung zeigt den für die Torbewegung benötigten Platz. Der für Tore mit Elektroantrieb zusätzlich benötigte Freiraum wird in den Antriebsspezifikationen angegeben. Der für Schlupftüren zusätzlich benötigte Platz wird in den Schlupftürspezifikationen angegeben.

4.2.1 Benötigter Freiraum SL

LB	≤ 5.500 mm
LH	≤ 4.250 mm
h	485 mm (wenn LH ≤ 4.500 mm) 510 mm (wenn LH > 4.500 mm)
SL/SR	132 mm Manuell, 212 mm Haspelkette-T, 278 mm Haspelkette-U, 319 mm Antrieb, 362 mm Antrieb + Haspelkette
D	LH + 600 mm

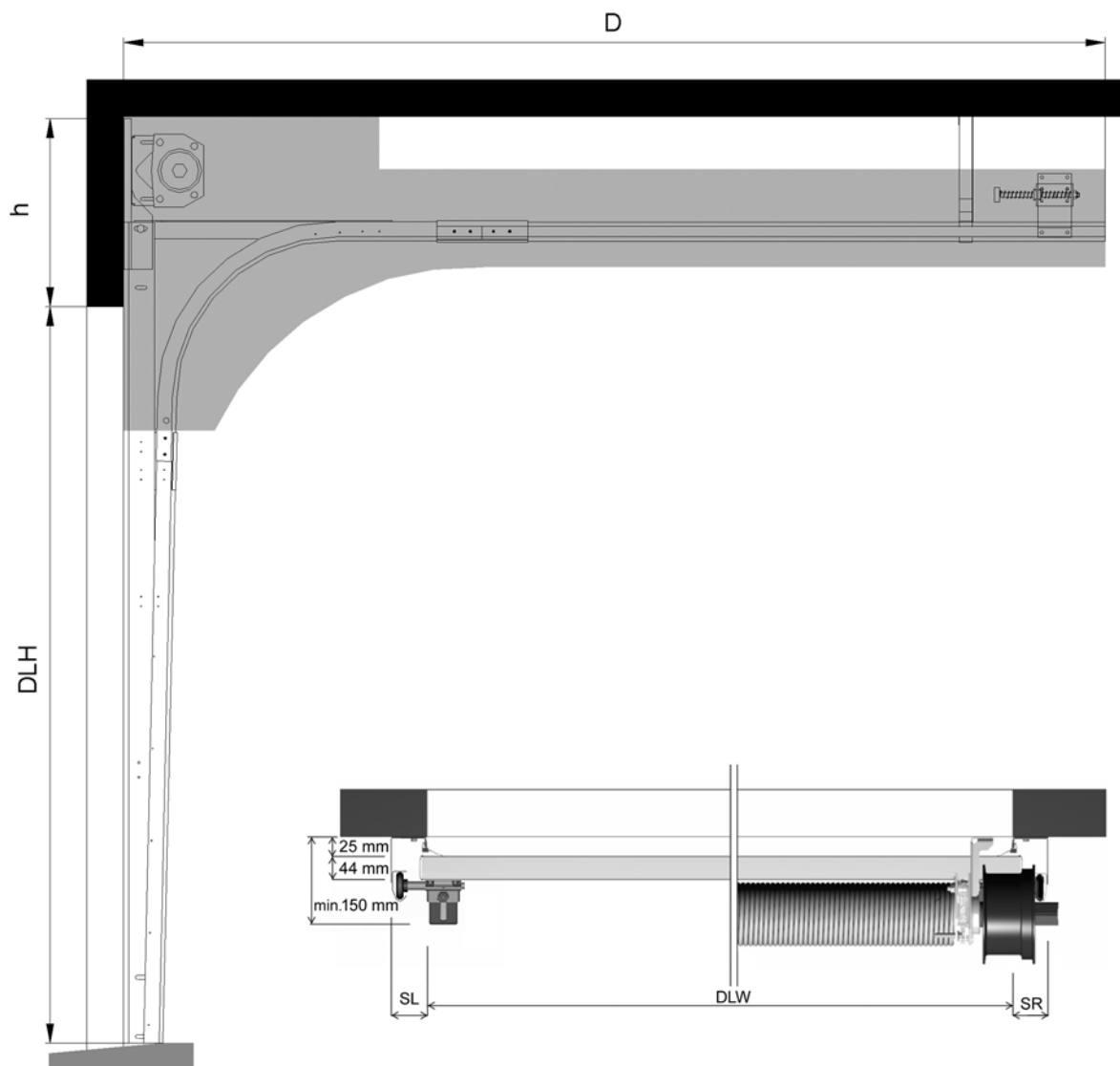
Ansicht von oben und Seitenansicht:



4.2.2 Benötigter Platz SLL

h	400 mm 475 mm (mit Mittelantrieb)
SL/SR	132 mm manuell, 212 mm Haspelkette-D/T, 278 mm Haspelkette-U, 270 mm Antrieb, 310 mm Antrieb+Haspelkette (mit äußerem Stützlager + 45 mm)
D	LH + 900 mm
DLW / DLH	≤ 5500 mm / ≤ 4250 mm
Einzelheiten siehe Zeichnungen zu den bauseitigen Vorbereitungen	

Seitenansicht

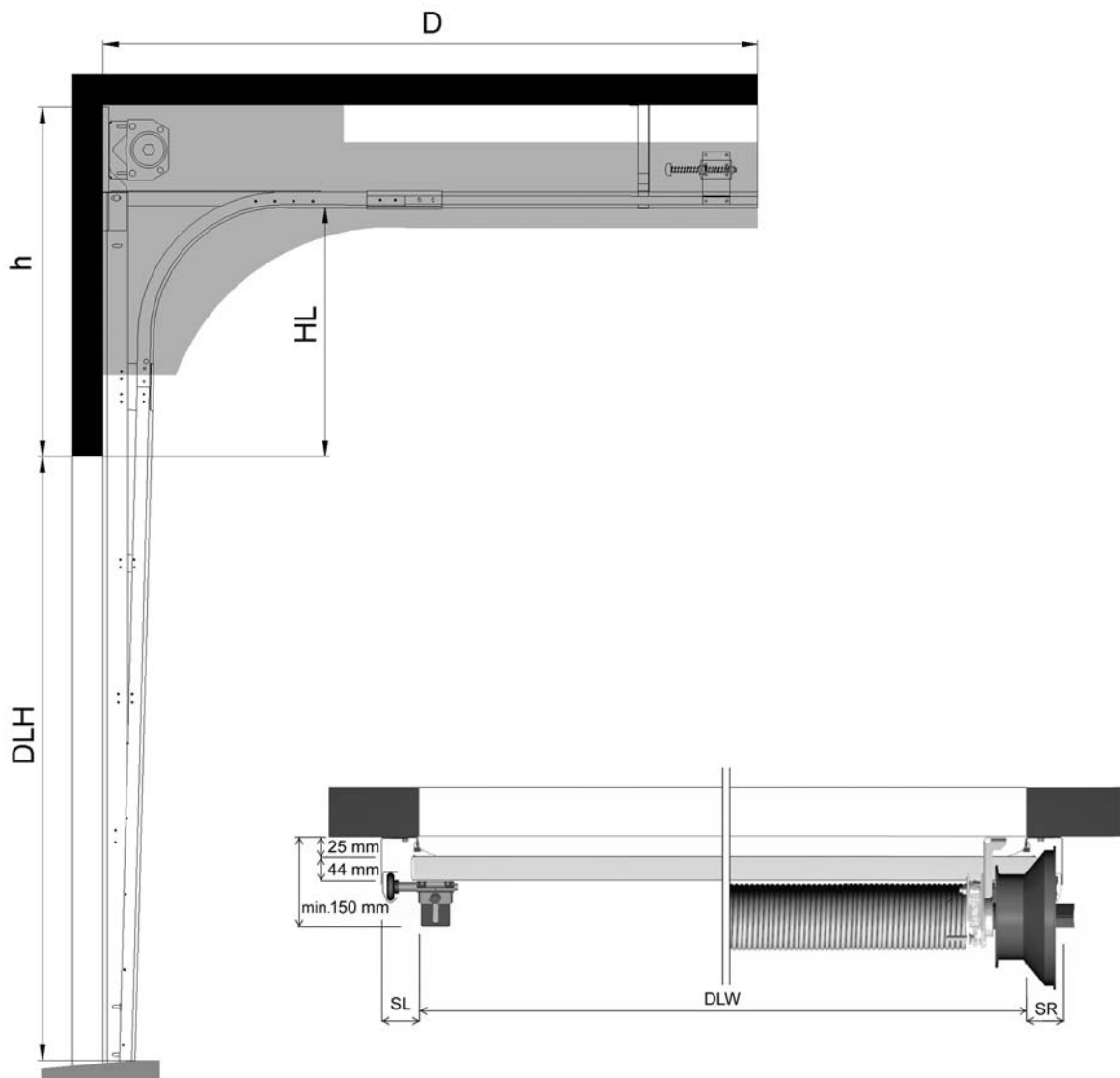


Ansicht von oben

4.2.3 Benötigter Freiraum HL

LB	≤ 5.500 mm
LH	≤ 4250 mm
h	HL+320 mm (wenn HL ≤ 3.400 mm) HL+370 mm (wenn HL > 3.400 mm) HL +400 mm (mit Antrieb in der Mitte)
SL/SR	132 mm Manuell, 212 mm Haspelkette-T, 278 mm Haspelkette-U, 319 mm Antrieb, 362 mm Antrieb + Haspelkette
D	LH - HL + 800 mm

Ansicht von oben und Seitenansicht:

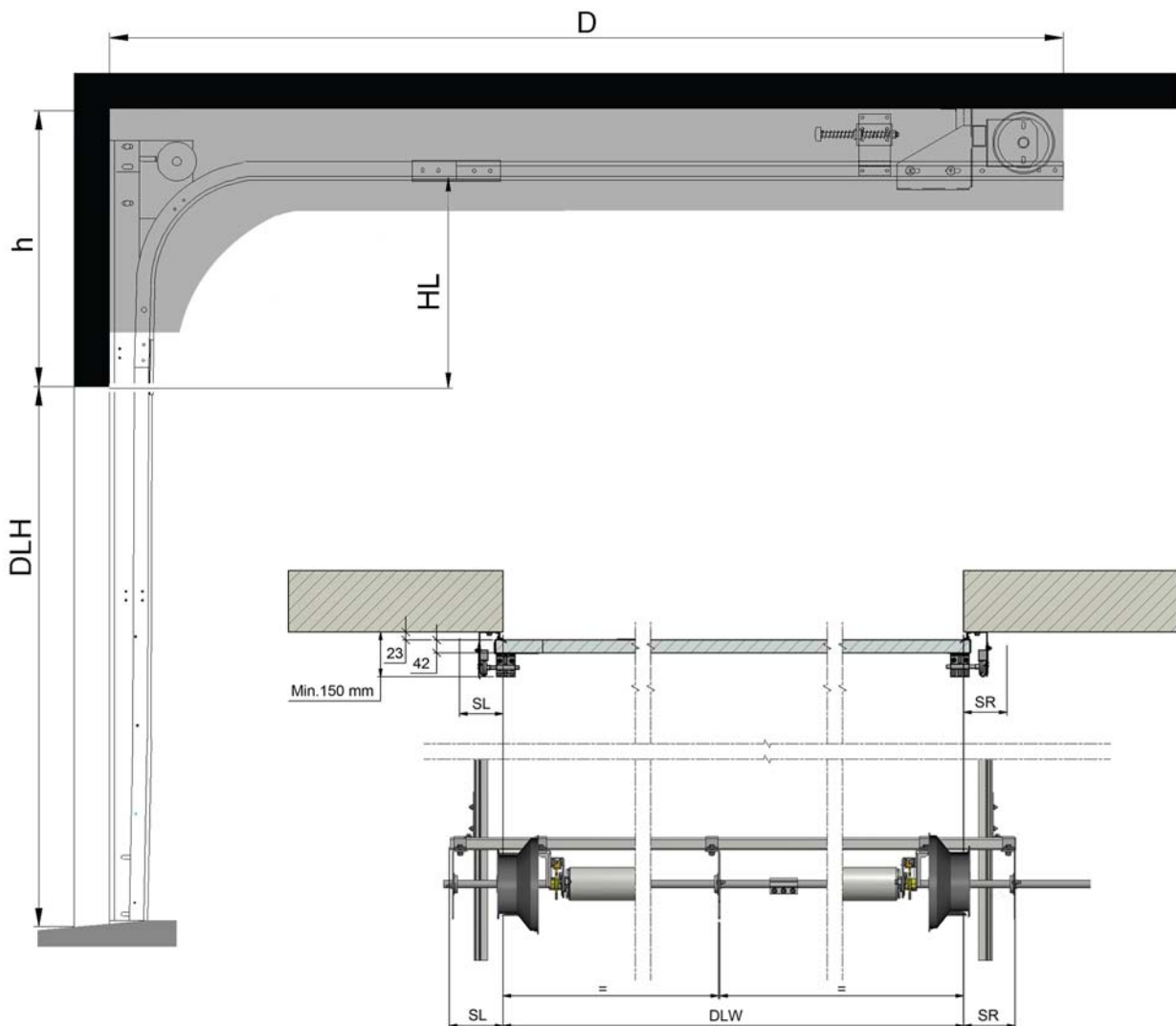


4.2.4 Benötigter Freiraum HHL

LB	≤ 5500 mm
LH	≤ 4.250 mm
h	HL+220 mm (wenn HL ≤ 3.400 mm) HL+270 mm (wenn HL > 3.400 mm)
SL/SR**	132 mm Manuell, 228 mm Haspelkette-T, 278 mm Haspelkette-U, 280 mm Antrieb, 310 mm Antrieb + Haspelkette
D	LH - HL + 1.100 mm

** SL/SR am Balken 168 mm bei außen liegendem Stützlager

Seitenansicht

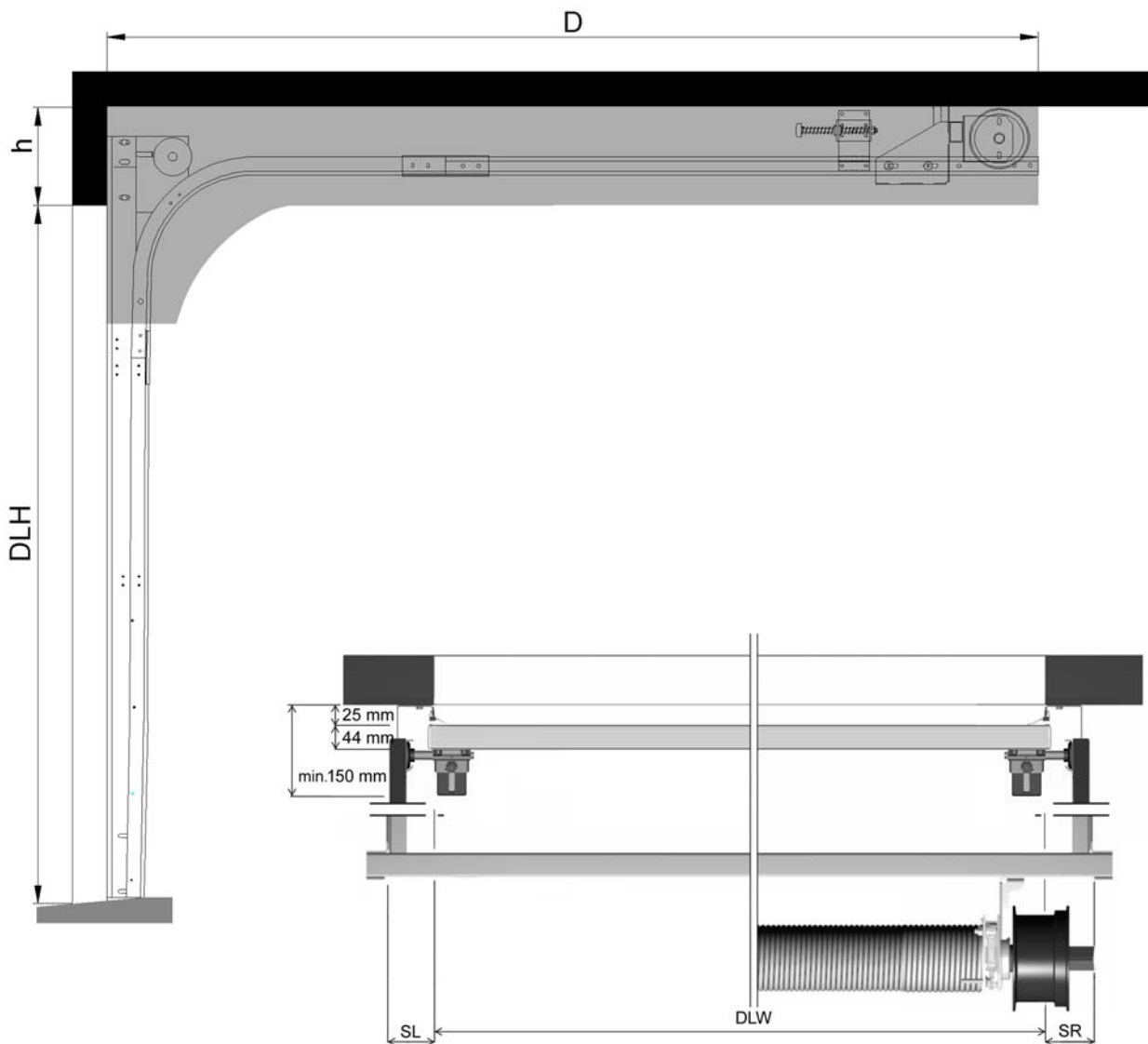


Ansicht von oben

4.2.5 Benötigter Freiraum LL

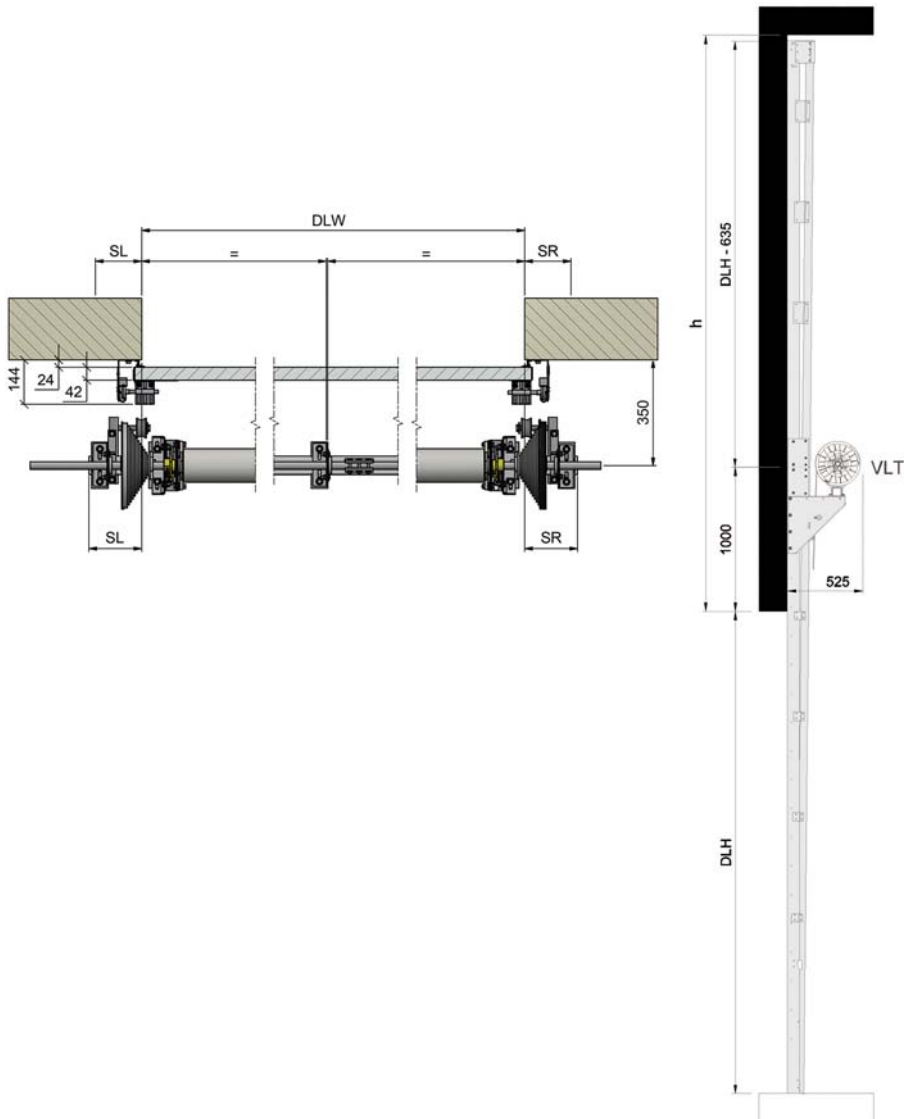
LB	≤ 5500 mm
LH	≤ 4250 mm
h*	265 mm (wenn ≤ 250 kg) 300 mm (wenn > 250 kg)
SL/SR	132 mm Manuell, 228 mm Haspelkette-T, 278 mm Haspelkette-U, 280 mm Antrieb, 310 mm Antrieb + Haspelkette
D	LH + 1.100 mm

Ober- und Seitenansicht



4.2.6 Benötigter Freiraum VL

LB	≤ 5500 mm
LH	≤ 4250 mm
h	LH + 400 mm
SL/SR	116 mm Manuell, 215 mm Haspelkette-T, 278 mm Haspelkette-U, 322 mm Antrieb, 375 mm Antrieb + Haspelkette
D	525 mm



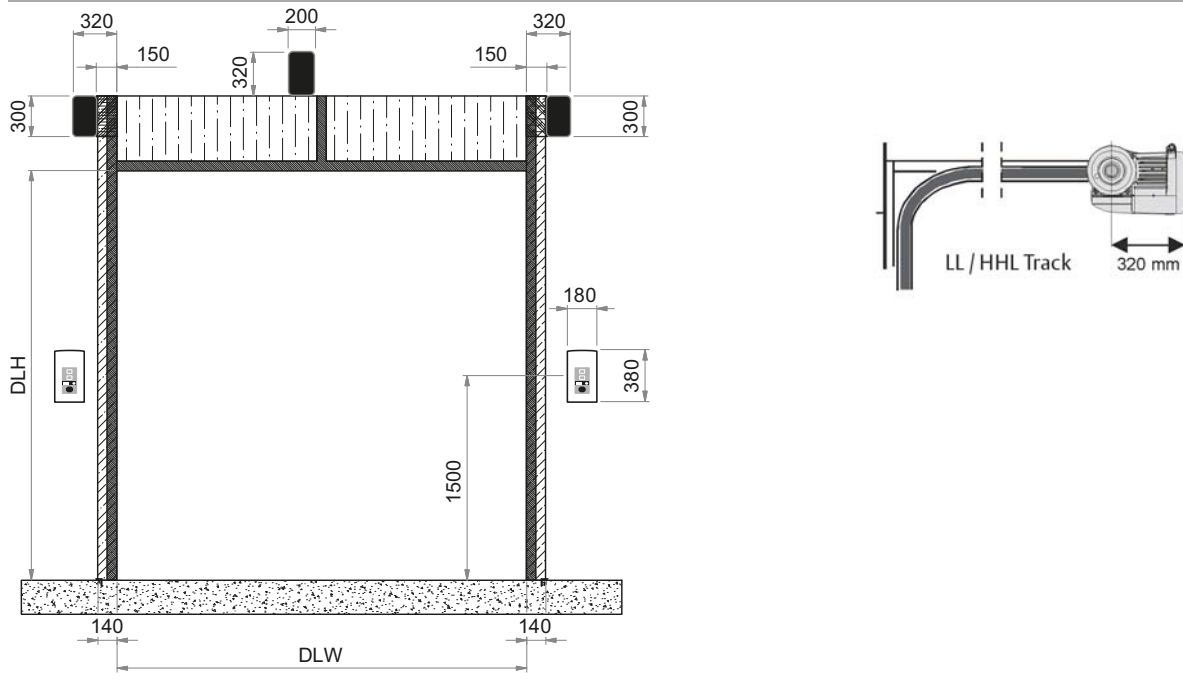
4.2.7 Benötigter Platz, Torantriebe

4.2.7.1 Haspelkette, benötigter Freiraum

Standort	Zusätzlich benötigter Freiraum (mm).	
	T-Haspelkette	U-Haspelkette
Links/Rechts	100	200

4.2.7.2 ID07 (HD) Einbauort

Einbauort des ID07 / ID07HD Antriebs



Index

A		M
Abmessungen19	Eigenschaften3	Magnetschleife 17
Allgemeines 6, 10	Elektrischer Betrieb14	Material 7
Ampel - Rot & Grün18	Erforderliche bauseitige elektr. Voraussetzungen24	Montagevorbereitungen 24
Antriebsarten14	Erwartete Lebensdauer22	N
Antriebssystem14	Externe Steuerfunktionen16	Niedrigsturzbeschlag 12
Anzahl der Fenster20	Externes Drucktastergehäuse16	Normalumlenkung 10
Ausgleichssystem13	F	O
Automatische Steuerungsfunktionen 17	Farben7	Optionale Farben* 7
Automatisches Schließen17	Federbruchsicherung13	Optionen 6
B	Fenster 9, 20	R
Basissteuerungsfunktionen16	Fernbedienung16	Radar 17
Bauseitige Vorbereitungen24	Festfelder9	Reduzierte Öffnung 16
Benötigter Freiraum25	Fotozelle Tor öffnen17	Relaiskasten 18
Benötigter Freiraum HHL29	G	S
Benötigter Freiraum HL28	Gebäude- und Raumbedarfsmaße 24	SA/SH 9
Benötigter Freiraum LL30	Griff8	Schleusenfunktion 16
Benötigter Freiraum SL26	H	Schloss 8
Benötigter Freiraum VL31	Haspelkette14	Schubriegel 8
Benötigter Platz SLL27	Haspelkette, benötigter Freiraum 32	Seilbruchsicherung (CBD) 13
Benötigter Platz, Torantriebe32	Hebungsbeschlag11	Seitendichtung 7
Beschreibung6	HHL - Hebungsbeschlag mit Federbaugruppe am Ende der waagerechten Laufschiene11	Sektions-Abmessungen 19
Betriebskräfte und sicheres Öffnen 23	Hinweise zur Auswahl der Antriebsart 20	Sicherheitsfunktionen 17
Bodendichtung8	I	Sicherheitsleiste 17
C	IDO7 (HD) Einbauort32	Sicherheitslichtschranken 1-Kanal 17
C700 Torsteuerung15	IDO7 Antrieb15	Sicherheitslichtschranken 2-Kanal 17
C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe 20	IDO7 Antrieb - C700 Torsteuerungen 15	Sicherheitsvorrichtungen 13
C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe	K	Spezielle Laufschiensets 12
Automatiksystem21	Kenndaten19	Standard 6
CEN-Konformität22	Konstruktion7	Standardfarben 7
D	L	Standard-Niedrigsturzbeschlag .. 10
Dichtung oben7	Laufschiensets10	T
Dichtungen7	Leistung3	Technische Daten 3
	Lichte Breite und lichte Höhe19	Torantrieb 20
	Luftdurchlässigkeit23	Torblatt 7
		U
		UPS / USV Stützbatterie 18
		Urheberrecht und Haftungsausschluss 2

V

Vertikalbeschlag/Senkrechtbeschlag
12
Vertikaler Querschnitt19

W

Wärmedurchgang23
Warnlampen - Grün18
Warnleuchten - Rot17
Weitere Funktionen18
Widerstand gegen eindringendes
Wasser22
Widerstand gegen Windlast22
Windverstärkungsstrebe8

Z

Zugang und Automatiksysteme16
Zugseil14
Zugtaster16

ENTRE//MATIC

www.normstahl.com

