

PRODUKTDATENBLATT SEKTIONALTOR OSF42A IDO7



Urheberrecht und Haftungsausschluss

Auch wenn der Inhalt dieser Dokumentation mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt wurde, haftet ASSA ABLOY 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.

Normstahl sowohl in Schriftform als auch als Firmenlogo ist ein geschütztes Warenzeichen und Eigentum von ASSA ABLOY Entrance Systems bzw. Unternehmen der ASSA ABLOY Group.

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

© ASSA ABLOY 2006-2022.

Alle Rechte vorbehalten. Die Marke Normstahl ist seit 1946 ein zuverlässiger Partner und Hersteller von hochwertigen Eingangssystemen für den privaten und industriellen Bereich. In Zusammenarbeit mit seinem Netz von Vertriebspartnern hat sich Normstahl zu einem führenden Anbieter von Eingangslösungen in Europa entwickelt.

Technische Daten

Eigenschaften

Max. Größe: (B x H)*	7250 x 6050 mm
Rahmenstärke:	44 mm
Rahmenmaterial:	Aluminiumrohrrahmen
Füllung:	Fenster oder isolierte Paneele oder Füllungen
Außenfarbe:	Alu eloxiert
Innenfarbe:	Alu eloxiert
Beschlagstypen:	Standard: SL Optional: HL, LL, VL, HHL, SLL
Fenster:	Optional: DAS, DSS, DAD, DSD, TAD, TSD, SA3, SS3, SH4
Schlupftür:	Optional: In Torblatt oder Seitenteil
Elektrischer Antrieb:	Optional: Automatikbetrieb, Zugangskontrolle, Sicherheitsfunktionen

* Auf Anfrage bis zu 9000 x 6050 mm erhältlich

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: 200000 Lastwechsel oder 10 Jahre bei Durchführung des Wartungs-/ Austauschprogramms Federn: 20000 Lastwechsel	
Widerstand gegen Wind- last, EN 12424	Isolierte Paneelsektionen	Class 3 (DLW ≤ 4250) Class 2 (4250 < DLW) (Höhere Klassen auf Anfrage)
	Rahmensektionen	Class 3 (DLW ≤ 3650) Class 2 (3650 < DLW) (Höhere Klassen auf Anfrage)
Wärmedurchgang, DIN EN 12428	3,1 W/(m²K) Acryl-Dreifachverglasung 3,6 W/(m²K) Acryl-Doppelverglasung 6,2 W/(m²K) Acryl-Einfachverglasung (Torfläche 5.000 x 5.000 mm, keine Schlupftür)	
Widerstand gegen ein- dringendes Wasser, DIN EN 12425	Klasse 3 (keine Schlupftür)	
Luftdurchlässigkeit, DIN EN 12426	Klasse 3 (keine Schlupftür)	
Schalldämmung, DIN EN ISO 10140-2	R - 24 dB	

* Höhere Windlastklassifizierung auf Anfrage

Inhalt

Urheberrecht und Haftungsausschluss.....	2
Technische Daten.....	3
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.....	8
1.2.5. Windverstärkungsstrebe.....	8
1.2.6. Griff.....	8
1.2.7. Schloss.....	9
1.2.8. Fenster.....	9
1.2.9. Festfelder.....	10
1.2.10. Schlupftür mit niedriger Schwelle.....	11
1.2.11. Schlupftür mit 180 mm Schwelle.....	12
1.3. Ausgleichssystem.....	13
1.3.1. Sicherheitsvorrichtungen.....	13
1.4. Laufschiensets.....	14
1.4.1. Allgemeines.....	14
1.4.2. SL - Standardbeschlag.....	14
1.4.3. SL - Standardbeschlag niedrig.....	14
1.4.4. LL - Niedrigsturzbefschlag.....	14
1.4.5. HL - Hebungsbefschlag.....	14
1.4.6. HHL - Hebungsbefschlag mit Federbaugruppe am Ende der waagerechten Laufschiens.....	15
1.4.7. VL - Vertikalbefschlag.....	15
1.4.8. Spezielle Laufschiensets.....	15
2. Kenndaten.....	16
2.1. Abmessungen.....	16
2.1.1. Lichte Breite und lichte Höhe.....	16
2.1.2. Sektions-Abmessungen.....	16
2.1.3. Vertikaler Querschnitt.....	16
2.2. Fenster und Schlupftür.....	17
2.2.1. Anzahl der Fensterscheiben (mit Schlupftür).....	17
2.2.2. Anzahl der Fenster (ohne Schlupftür).....	17
2.2.3. Schlupftür mit niedriger Schwelle.....	17
2.2.4. Schlupftür mit 180 mm Schwelle.....	17
2.3. Torantrieb.....	18
2.3.1. Hinweise zur Auswahl der Antriebsart.....	18
2.3.2. C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe.....	18
2.3.3. C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe Automatiksystem.....	18
3. Antriebssystem.....	20
3.1. Antriebsarten.....	20
3.1.1. Zugseil.....	20
3.1.2. Haspelkette.....	20
3.1.3. Elektrischer Betrieb.....	20
3.2. IDO7 Antrieb - C700 Torsteuerungen.....	21
3.2.1. IDO7 Antrieb.....	21
3.3. C700 Torsteuerung.....	21
3.4. Zugang und Automatiksysteme.....	22
3.4.1. Basissteuerungsfunktionen.....	22
3.4.2. Externe Steuerungsfunktionen.....	22
3.4.3. Automatische Steuerungsfunktionen.....	22
3.4.4. Sicherheitsfunktionen.....	23
3.4.5. Weitere Funktionen.....	24

4.	CEN-Konformität.	25
4.1.	Erwartete Lebensdauer.	25
4.2.	Widerstand gegen Windlast.	25
4.3.	Widerstand gegen eindringendes Wasser.	25
4.4.	Luftdurchlässigkeit.	25
4.5.	Wärmedurchgang.	26
4.6.	Schallschutz.	26
4.7.	Betriebskräfte und sicheres Öffnen.	26
5.	Gebäude- und Raumbedarfsmaße.	27
5.1.	Bauseitige Vorbereitungen.	27
5.1.1.	Montagevorbereitungen.	27
5.1.2.	Erforderliche bauseitige elektr. Voraussetzungen.	27
5.2.	Benötigter Freiraum.	28
5.2.1.	Benötigter Freiraum SL.	29
5.2.2.	Benötigter Platz SLL.	30
5.2.3.	Benötigter Freiraum HL.	31
5.2.4.	Benötigter Freiraum HHL.	32
5.2.5.	Benötigter Freiraum LL.	33
5.2.6.	Benötigter Freiraum VL.	34
5.2.7.	Benötigter Platz, Torantriebe.	35
	Index.	36

1. Beschreibung

1.1 Allgemeines

Das Normstahl OSF42A 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 Aluminiumrohrrahmenprofilen mit Sandwichpaneelfüllungen oder Acrylglasfenstern. Die hohe Lichtdurchlässigkeit macht dieses Tor zur idealen Wahl für Arbeitsumgebungen, die ein Maximum an Licht erfordern.

Das Normstahl OSF42A 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 OSF42A industrial sectional door standardmäßig mit folgenden Komponenten ausgestattet:

Torblatt:	Aluminiumrahmen mit Füllungen oder Fenstern
Schlösser:	Verriegelungsbolzen mit Schlüssellochschutz
Farben:	Alu-Natur
Laufschieneart:	SL: Normalumlenkung
Betrieb	Zugseil und Trittplatte mit Mulde zum Greifen
Sicherheit:	Federbruchsicherung

1.1.2 Optionen

Normstahl bietet eine Vielzahl an Optionen und Zubehör, um das OSF42A industrial sectional door individuell an die Anforderungen jedes einzelnen Kunden anzupassen.

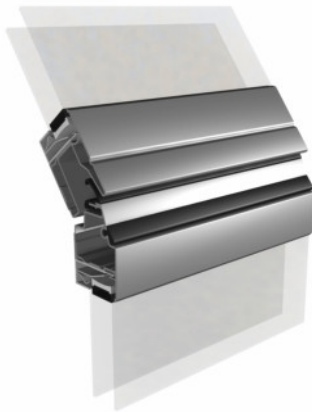
Top-Paneel:	Bis zu 820 mm
Schlupftür:	In Torblatt oder Seitenteil
Fenster:	DAS/DSS: Acryl-Doppelverglasung, Einfach versiegelt DAD/DSD: Acryl-Doppelverglasung, Doppelt versiegelt TAD/DSD: Acryl-Dreifachverglasung, Doppelt versiegelt SA3: Acryl-Einfachverglasung, 2,5 mm SS3: Einfach verglaste Acrylscheibe 2,5 mm SH4: Gehärtete Einfachverglasung, 4 mm
Füllungen:	FA: Aluminiumblech, geätzt. Stucco-Aluminiumblech, außen und innen.
Schlösser:	Zylinderschloss
Lackierung:	14 Standardfarben Werkslackierung - alle RAL Farben
Festfelder:	Sturzblende und Seitenfestfelder
Beschlagarten:	HL: Hebungsbeschlag HHL: Hebungsbeschlag mit Federpaket am Ende der waagrechten Laufschiene LL: Niedrigsturzbeschlag VL: Vertikalbeschlag SLL: Standard-Niedrigsturzbeschlag
Bedienung:	Haspelkette IDO7/IDO7 HD/IDO7 2H Antrieb
Zusätzliche Sicherheit:	Seilbruchsicherung

1.2 Torblatt

1.2.1 Konstruktion

Das Torblatt des Normstahl OSF42A 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 Torfelder bestehen aus Aluminiumrohrrahmen mit Vollfenstern oder Sandwichfüllungen.



1.2.2 Material

Die Sektionen bestehen aus Aluminiumrohrrahmen mit Fenstern oder isolierten Sandwichfüllungen.

Das Bodensegment ist eine Rahmenkonstruktion mit isolierten Sandwichfüllungen oder Fenstern, kann aber bei Bedarf auch als isoliertes Stahlpaneel geliefert werden.

1.2.3 Farben

Das Normstahl OSF42A 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 eloxiert geliefert.

Füllungen

- Die Füllungen werden standardmäßig in Aluminium Natur geliefert.

Bodensektion

- Außenfarbe:
 - Standard-Rahmensektion: Alu eloxiert
 - Optional Paneelsektion: Erhältlich in den 14 Standardfarben RAL 1021, 3000, 5003, 5010, 6005, 7016, 7021, 7024, 8017, 9002, 9005, 9006, 9007, 9010.
- Innenfarbe: RAL 9002 - Grauweiß.

1.2.3.2 Optionale Farben*

Rahmen

- 14 Standardfarben RAL 1021, 3000, 5003, 5010, 6005, 7016, 7021, 7024, 8017, 9002, 9005, 9006, 9007, 9010.
- Standard-RAL-Farben

Füllungen

- 14 Standardfarben RAL 1021, 3000, 5003, 5010, 6005, 7016, 7021, 7024, 8017, 9002, 9005, 9006, 9007, 9010.
- Standard-RAL-Farben

Bodensektion

- Standard-RAL-Farben, nur außenseitig

* Andere Farben auf Anfrage erhältlich

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 Laufschielen 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

Die Bodendichtung wird an der Unterkante des Bodenfeldes als Dichtung und Stoßdämpfer montiert. Das flexible EPDM-Gummimaterial und die O-Form üben konstanten Druck auf den Boden aus und gewährleisten so die maximale Abdichtung.



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 die manuelle Bedienung ist jedes Normstahl OSF42A Industriesektionaltor mit einem festen, gut zu greifenden und begehensicheren-Griff versehen.



1.2.7 Schloss

1.2.7.1 Schubriegel

Das Normstahl OSF42A Industriesektionaltor ist serienmäßig mit einem Schubriegel ausgestattet. Mit dem Schubriegel wird das Tor von innen ohne Verwendung eines Schlüssels verriegelt. Zur Verwendung eines 12-mm-Vorhängeschlosses weist der Schubriegel ein Loch im Riegel auf.

Der Verriegelungsbolzen ist von außen nicht sichtbar.



1.2.7.2 Zylinderschloss

Das Zylinderschloss wird mit einem Schlüssel betätigt und bietet zusätzliche Sicherheit. Es wird innen montiert und kann mithilfe eines Schlüssels oder durch Drehen des Griffes geöffnet werden. Es kann entweder nur von innen oder von außen und innen zugänglich montiert werden.



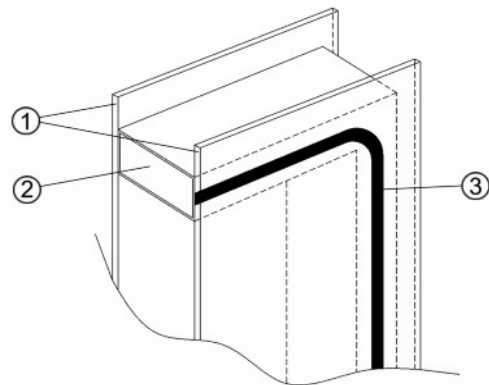
1.2.8 Fenster

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 DAS / DSS

DAS Acryldoppelverglasung (SAN mit Beschichtung), einfach abgedichtet

DSS Acryldoppelverglasung (SAN), einfach abgedichtet

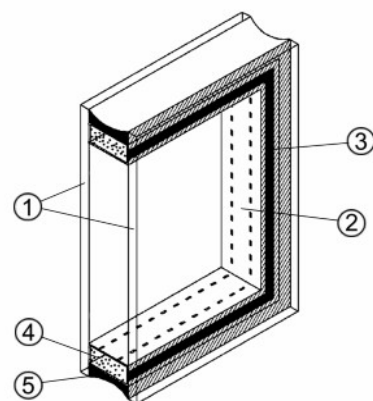


- 1) 2,5 mm SAN Acrylglas (mit oder ohne Beschichtung)
- 2) Abstandsrahmen aus Aluminium
- 3) Butyl-Dichtung

1.2.8.2 DAD / DSD

DAD: Kratzfeste Acryldoppelverglasung (SAN mit Beschichtung), doppelt abgedichtet

DSD: Acryldoppelverglasung (SAN), doppelt abgedichtet



- 1) 2,5 mm SAN Acrylglas (mit oder ohne Beschichtung)
- 2) Abstandsrahmen aus Aluminium
- 3) Butyl-Dichtung
- 4) Absorbierendes Trockenmittel
- 5) Silikondichtung

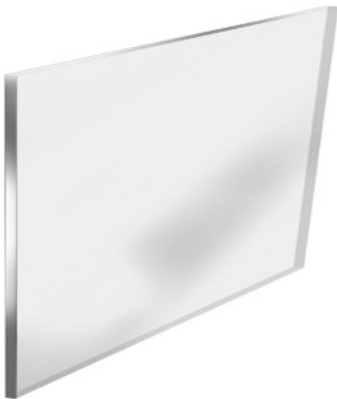
1.2.8.3 TAD / TSD

TAD: Dreifach verglast, doppelt abgedichtet, 3 x 2,5 mm, innere und äußere Scheibe mit kratzfester SAN-Beschichtung.

TSD: dreifach verglast, doppelt abgedichtet, 3 x 2,5mm SAN (ohne kratzfeste Beschichtung).



1.2.8.4 SA3 / SS3 / SH4



- SA3: Kratzfeste Acryleinfachverglasung (SAN mit Beschichtung), 2,5 mm
- SS3: Acryleinfachverglasung (SAN), 2,5 mm
- SH4: Gehärtetes Einfachglas 4 mm

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.

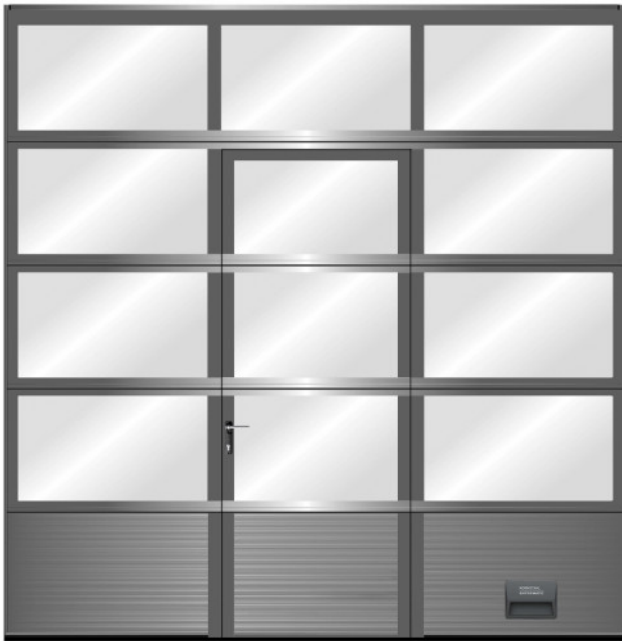
- Sicherheit: Der Einbau einer Schlupftür in ein Festfeld neben dem Industrietor trennt den Fußgänger- vom Fahrzeugverkehr.

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



1.2.10 Schlupftür mit niedriger Schwelle

Die Schlupftür mit niedriger Schwelle wurde entwickelt, um ein bequemes Überqueren zu ermöglichen und die Stolpergefahr zu minimieren. Darüber hinaus muss das Torblatt durch das robuste Bodenabschlussprofil nicht mit einer Bodenverstärkung versehen werden.



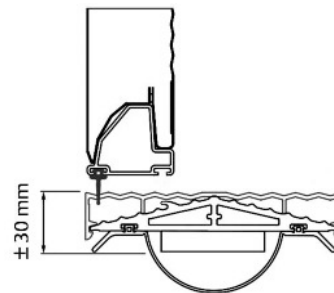
Funktionen:

- 900 mm lichte Durchgangsbreite
- Öffnet immer nach außen, Öffnung um min. 90 Grad
- Links oder rechts anschlagend
- Dichtungen im Schlupftürrahmen reduzieren die Luftdurchlässigkeit.
- Integrierter Schlupftürschalter bei automatischem Betrieb
- Aluminium-Türgriff
- Es sind alle handelsüblichen Zylinderschlösser erhältlich:
Euro, Keso. Standard: Euro-Zylinderschloss
- Hochwertiger Türschließer.
- Notfallverriegelung (optional)
- Min. LH 2.172 mm.

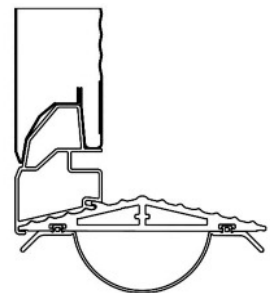
Konstruktion

Die Schlupftür mit niedriger Schwelle ist für Tore mit einer vollständig umrahmten Bodensektion und Tore mit einer Paneel-Bodensektion erhältlich. Ein eigens dafür entworfenes robustes und breites Aluminiumprofil verleiht der Bodensektion ihre Stabilität. Das Profil ist gerippt und minimiert somit die Rutschgefahr, falls sich Regen oder Schnee auf dem Boden oder dem Profil befinden.

An der Schlupftür



Neben der Schlupftür



Außenansicht der Schwelle

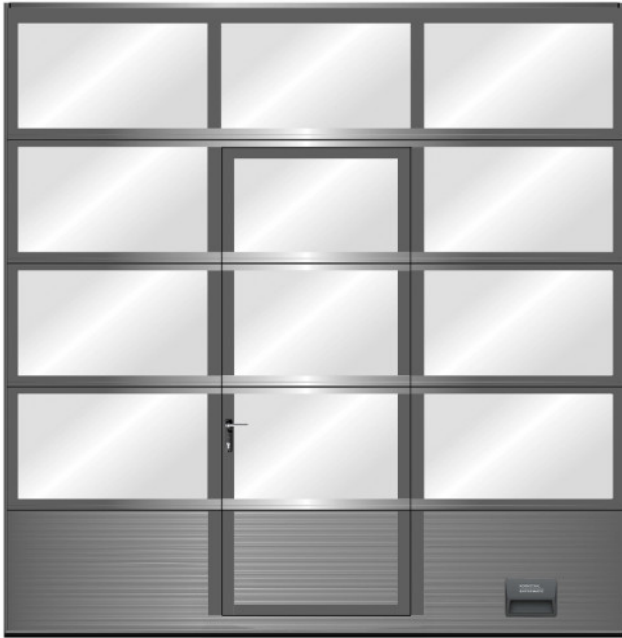


Antriebsarten

Die Schlupftür mit niedriger Schwelle ist für alle Betriebsarten verfügbar. Wenn das Tor über einen Impulsschließ-Taster verfügt, werden vorne angeordnete Photozellen benötigt, die während der Torschließung Personen und Gegenstände in der Toröffnung erfassen.

1.2.11 Schlupftür mit 180 mm Schwelle

Die Standardausführung mit 180 Schwellenhöhe mm ist so konzipiert, dass sie mit nahezu allen Toroptionen kombiniert werden kann.



Funktionen:

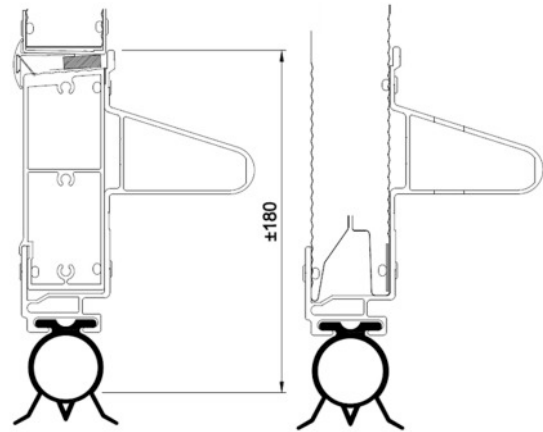
- 900 mm lichte Durchgangsbreite
- Öffnet immer nach außen, Öffnung um min. 90 Grad
- Links oder rechts anschlagend
- Dichtungen im Schlupftürrahmen reduzieren die Luftdurchlässigkeit.
- Integrierter Schlupftürschalter bei automatischem Betrieb
- Aluminium-Türgriff
- Es sind alle handelsüblichen Zylinderschlösser erhältlich:
Euro, Keso. Standard: Euro-Zylinderschloss
- Hochwertiger Türschließer.
- Notfallverriegelung (optional)
- Min. LH 2.172 mm.

Konstruktion

Diese Schlupftür verfügt über die standardmäßige Bodensektion und Bodendichtung. In der Bodensektion wird eine Verstärkungsstrebe benötigt, um die Stabilität und den Windwiderstand des Tores zu gewährleisten.

An der Schlupftür

Neben der Schlupftür



Außenansicht der Schwelle



1.3 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 Laufschiene 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.

1.3.1 Sicherheitsvorrichtungen

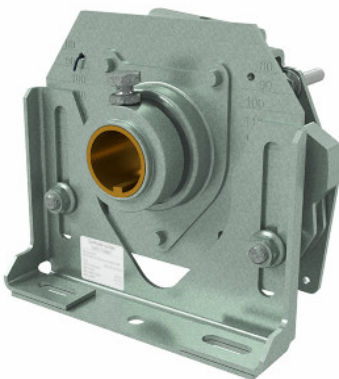
Das Ausgleichssystem unterstützt das Tor bei starken Belastungen. Bei einem Feder- oder Seilbruch fehlt das Gegengewicht. Aus diesem Grund verfügt das Tor über zwei Sicherheitsvorrichtungen, die die Schließbewegung des Tores blockieren können:

- Federbruchsicherung (Standard)
- Seilbruchsicherung (optional)

1.3.1.1 Federbruchsicherung

Die Federbruchsicherung wird bei allen Normstahl OSF42A 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.



1.3.1.2 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.



1.4 Laufschiensets

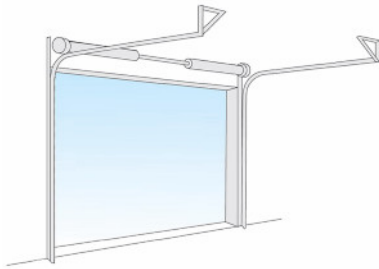
1.4.1 Allgemeines

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.

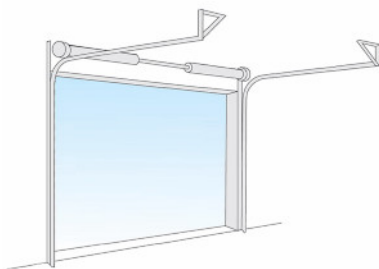
1.4.2 SL - Standardbeschlag



- 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.

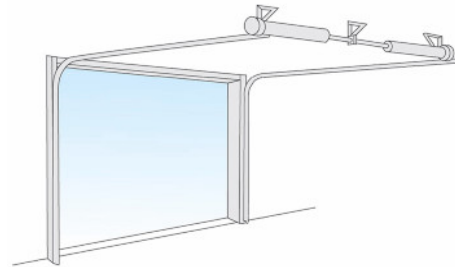
1.4.3 SL - Standardbeschlag niedrig



- Gebäudeart: Niedrige Decken.
- Vorteile: Erreichung einer größeren lichten Torhöhe 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.

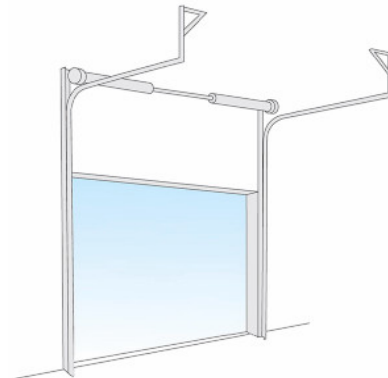
1.4.4 LL - Niedrigsturzbeschlag



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

Wie Standardbeschlag, aber Federbaugruppe am Ende der waagerechten Laufschiens.

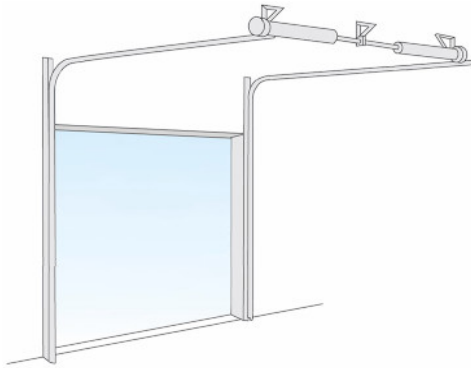
1.4.5 HL - Hebungsbeschlag



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

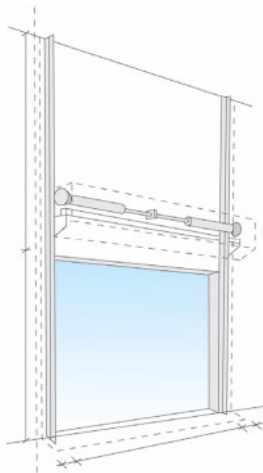
1.4.6 HHL - Hebungsbeschlag mit Federbaugruppe am Ende der waagerechten Laufschienen



- 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.

1.4.7 VL - Vertikalbeschlag

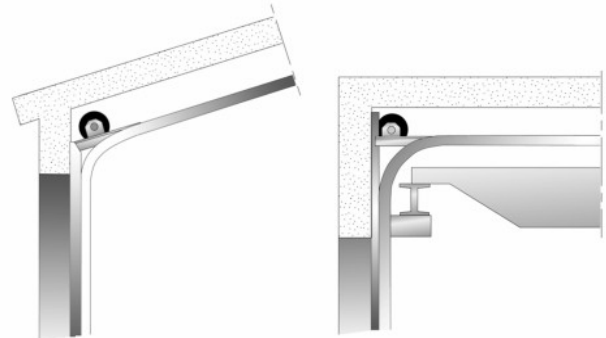


- Gebäudeart: Sehr hohe Decken und großer Platzbedarf.
- Vorteile: Ermöglicht, dass hohe Fahrzeuge ohne Behinderungen durch das Tor fahren können.

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

1.4.8 Spezielle Laufschiensets

Das Normstahl OSF42A 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:



2.2 Fenster und Schlupftür

2.2.1 Anzahl der Fensterscheiben (mit Schlupftür)

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 Fensterscheiben
2050 - 4050 mm	3
4051 - 5050 mm	4
5051 - 6050 mm	5

2.2.2 Anzahl der Fenster (ohne Schlupftür)

Lichte Breite	Anzahl Fensterscheiben
2050 - 3050 mm	2
3051 - 4550 mm	3
4551 - 6050 mm	4
6051 - 7250 mm	5

2.2.3 Schlupftür mit niedriger Schwelle

Öffnungsgrößen Schlupftür

Breite:	900 mm
Höhe ab Boden:	Variabel

Position der Schlupftür

Lichte Breite	Fenster Nr.
2.050 - 4.050 mm	2
4.051 - 5.050 mm	2 oder 3
5.051 - 6.050 mm	3

Zulässige Größen für Sektionaltore

Min. LB	2.050 mm
Max. LB	6.050 mm
Min. LH	2.215 mm
Max. LH	6.050 mm

Spezifikationen

Schwellenhöhe:	30 mm inkl. Bodendichtung
Schloss:	Je nach Markt
Türschließer:	Gleitschienentürschließer

2.2.4 Schlupftür mit 180 mm Schwelle

Öffnungsgrößen Schlupftür

Breite:	900 mm
Höhe ab Boden:	Variabel

Position der Schlupftür

Lichte Breite	Fenster Nr.
2050 - 4.050 mm	2
4051 - 5.050 mm	2 oder 3
5.051 - 6.050 mm	3

Zulässige Größen für Sektionaltore

Min. zulässige LB	2050 mm
Max. zulässige LB	6050 mm

Min. zulässige LH	2215 mm
Max. zulässige LH	6050 mm

Spezifikationen

Schwellenhöhe:	180 mm inkl. Bodendichtung
Schlosskasten:	Standard
Zylinder:	Marktabhängig
Türschließer:	Gleitschienentürschließer

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	☐ / ☐	☐ / ☐	☐ / ☐	☐ / ☐
10 – 20	☐ / ☐	☐	☐ / ☐	☐ / ☐
> 20 – 42	☐	☐	☐ / ☐	☐ / ☐
> 42*	☐	☐	☐ / ☐	☐ / ☐

☐ Handbetrieb ☐ Elektrischer Betrieb
☐ Automatischer Betrieb

2.3.2 C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe

Funktionsumfang	C700
-----------------	------



Öffnen (per Impuls)	☐
Öffnen (Totmann)	☐
Stopp	☐
Schließen (per Impuls)	☐
Schließen (Totmann)	☐
Reduzierte Öffnung	☐
Sicherheitsleiste	☐
Öffnungsfunktion	☐
Ein-Taster-Funktion	☐
Display (Diagnose)	☐
Service-Indikator	☐

☐ 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. Antriebssystem

3.1 Antriebsarten

Alle Normstahl OSF42A Industriegesamtsysteme 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.

3.1.1 Zugseil

Das Normstahl OSF42A Industriegesamtsystem kann manuell über ein Zugseil betätigt werden. Das Zugseil ist direkt am Torblatt befestigt.

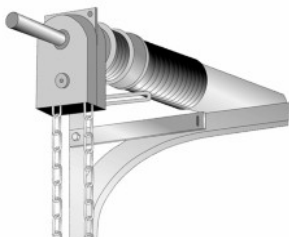
3.1.2 Haspelkette

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 IDO7 kann auch mit einer integrierten Zahnrad-Haspelkette (Übersetzungsverhältnis 1:3,5) ausgestattet werden.



3.1.3 Elektrischer Betrieb

Das Normstahl OSF42A Industriegesamtsystem 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.



3.2 IDO7 Antrieb - C700 Torsteuerungen

Der IDO7 Antrieb ist eine Kombination des IDO7 Antriebs mit einer C700 Torsteuerung. Das reguläre Modell IDO7 ist für Tore bis 400 kg erhältlich: Das Modell IDO7 HD ist für Tore bis 800 kg erhältlich. Das 2-Geschwindigkeits-Modell IDO7 2H ist für Tore bis 250 kg erhältlich.

3.2.1 IDO7 Antrieb

Der Antrieb ist eine der Hauptkomponenten des Systems: ein Elektromotor, der die Federwelle mit den Seiltrommeln und den Torsionsfedern antreibt. Eine Antriebsnächrüstung ist auch an bereits montierten Toren möglich: Der Motor IDO7 wird direkt auf die Federwelle montiert und erfordert keine spezielle Wandverstärkung.

Durch den integrierten Frequenzumrichter startet und stoppt der IDO7 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



3.3 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.

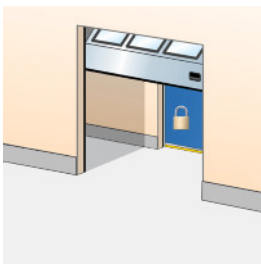


3.4 Zugang und Automatiksysteme

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.

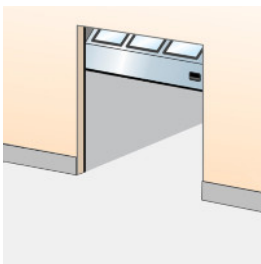
3.4.1 Basissteuerungsfunktionen

3.4.1.1 Gegenseitige Sperrung



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 Öffnungsbe-
fehl speichern, sofern über einen Mikroschalter ausge-
wählt.

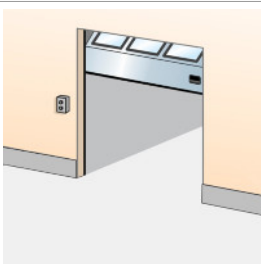
3.4.1.2 Reduzierte Öffnungshöhe



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.

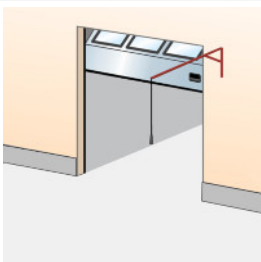
3.4.2 Externe Steuerfunktionen

3.4.2.1 Externer Drucktasterkasten



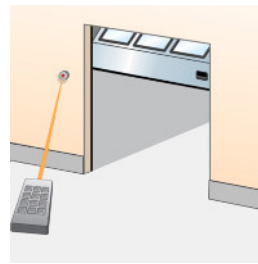
Wenn die Hauptsteuerung weit von der Toröffnung entfernt montiert werden muss, wird eine extra Steuerung außen oder innen in der Nähe des Tores montiert. Installation an der Innen- oder Außenwand neben dem Tor.

3.4.2.2 Zugtaster



Ein Zugseilsschalter 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.

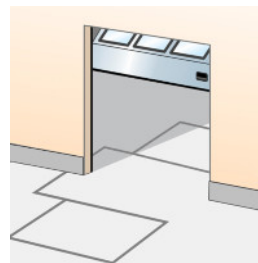
3.4.2.3 Fernbedienung



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.

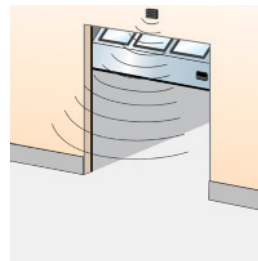
3.4.3 Automatische Steuerungsfunktionen

3.4.3.1 Magnetschleifen



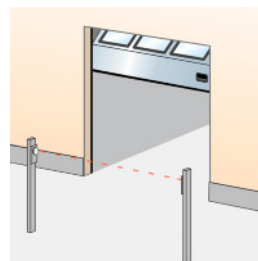
Ein Sensor im Boden erfasst metallische Gegenstände (in der Regel Gabelstapler, Hubwagen) und öffnet das Tor automatisch. Diese Lösung ist ideal für hohe Verkehrsaufkommen. Montage außen, innen oder an beiden Torseiten im Boden.

3.4.3.2 Radar



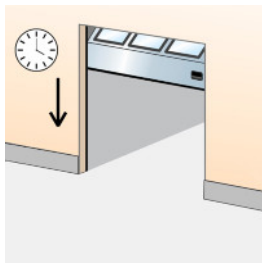
Ein Infrarotsensor über dem Tor erfasst Objekte (Personen, Fahrzeuge) innerhalb eines festgelegten Abstandes vom Tor, und dieses öffnet sich automatisch. Diese Lösung ist ideal für hohes Fahrzeug- und Fußgängerverkehrsaufkommen. Oft in Kombination mit automatischer Schließung. Installation an der Innen-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

3.4.3.3 Fotozellen-Toröffnung



Ein Satz Fotozellen an den Pfosten auf beiden Torseiten. Wenn eine Person oder ein Fahrzeug sich zwischen den Fotozellen bewegt, wird der Strahl unterbrochen und das Tor öffnet sich. Fotozellen an den Pfosten, nicht in der Nähe des Tores montiert.

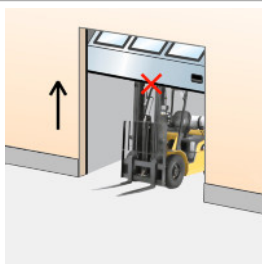
3.4.3.4 Schließautomatik



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.

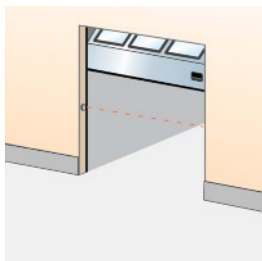
3.4.4 Sicherheitsfunktionen

3.4.4.1 Sicherheitsleiste



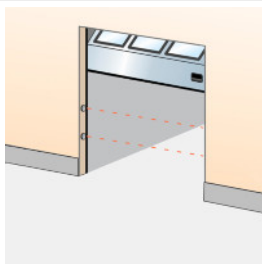
Alle Tore, die über eine Impuls-Schließfunktion oder eine Schließautomatik verfügen, sind standardmäßig mit einer Sicherheitsleiste ausgestattet. Der pneumatische Sensor in der Bodendichtung erfasst jeden Gegenstand unter einem sich schließenden Tor und reversiert das Tor. Montage in der Bodendichtung.

3.4.4.2 Sicherheitsfotzellen, 1-Kanal



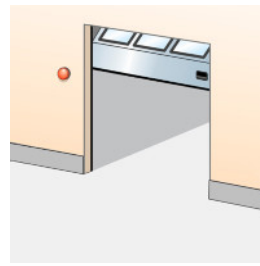
In der Toröffnung wird ein Fotzellen-Sender und -Empfänger installiert. Wird der Strahl der Lichtschranke während des Schließens unterbrochen, hält das Tor an und öffnet sich wieder vollständig. Montage in der Toröffnung.

3.4.4.3 Sicherheitsfotzellen, 2-Kanal



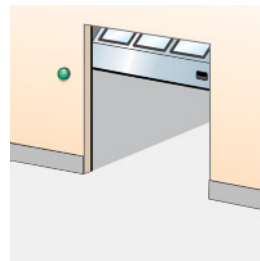
Zwei Sätze Lichtschranken-Sender und -Empfänger sind in der Toröffnung installiert. Wenn mindestens eine Lichtschranke während des Schließens unterbrochen wird, hält das Tor an und öffnet sich wieder vollständig. Montage in der Toröffnung.

3.4.4.4 Warnleuchten - Rot



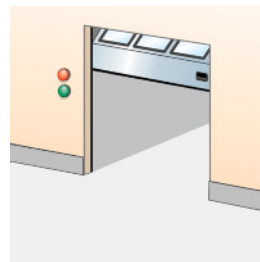
Zwei rote Warnleuchten informieren über die aktuelle Toraktivität. Blinklicht vor und während Torbewegungen. Optional: Dauerlicht vor und während Torbewegungen. Installation an der Innen- und Außenwand neben dem Tor.

3.4.4.5 Warnleuchten - Grün



Ein oder zwei grüne Warnleuchten zeigen die Öffnungsposition durch dauerhaftes Leuchten an. Installation an der Innen- und/oder Außenwand neben dem Tor.

3.4.4.6 Ampeln - 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.

3.4.5 Weitere Funktionen

3.4.5.1 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.

3.4.5.2 Relaiskasten



Ein geschlossener Anschlusskasten ermöglicht es, externe Elektrogeräte anzuschließen.

4. CEN-Konformität

4.1 Erwartete Lebensdauer

Tor: 200000 Lastwechsel oder 10 Jahre bei Durchführung des Wartungs-/Austauschprogramms
Federn: 20000 Lastwechsel

4.2 Widerstand gegen Windlast

DIN EN12424		Ohne Schlupftür
Testergebnis		Klasse 3
Klasse	Druck Pa (N/m ²)	Spezifikation
0	-	Keine Leistung festgelegt
1	300	
2	450	
3	700	
4	1000	
5	> 1000	Ausnahme: Vereinbarung zwischen Hersteller und Zulieferer

4.3 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

4.4 Luftdurchlässigkeit

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

4.5 Wärmedurchgang

EN 12428	Dreifache Acrylglasscheibe	Doppelte Acrylglasscheibe	Einfache Acrylglasscheibe
Wärmedurchgang	3,1 W/(m ² K)*	3,6 W/(m ² K)*	6,2 W/(m ² K)*

* Türgröße 5000 x 5000 mm (mit isolierter Bodensektion aus Stahl).

4.6 Schallschutz

ISO 10140-2	Paneel mit 2 x 2,8 mm Acrylglas
Schallschutz *	R - 24 dB

* Torgröße 4000 x 2500 mm (Abweichungen bei anderen Größen möglich)

4.7 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 Toröff- nung	200 mm von der linken Seitengrenze von außen
50 mm	ok	ok	ok
300 mm	ok	ok	ok

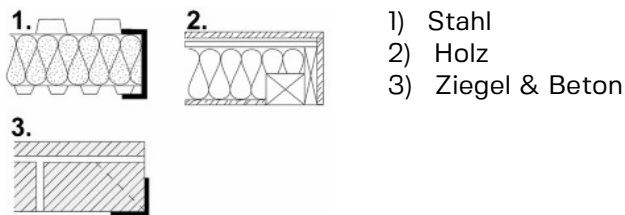
Die Schließkraft ist die Kraft, die zur Aktivierung der Sicherheitsleiste benötigt wird. Die maximal zulässige Kraft ist gemäß DIN EN12453 "Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore" 400 N innerhalb von 0,75 Sek. Bei Standard-Lichtgittern liegt keine Schließkraft vor.

5. Gebäude- und Raumbedarfsmaße

5.1 Bauseitige Vorbereitungen

5.1.1 Montagevorbereitungen

Das Normstahl OSF42A 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.



5.1.2 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:

	IDO7	IDO7 HD	IDO7 2H
Spannungsversorgung: +/- 10 %	230 VAC 1-phasig 50/60 Hz	230 VAC 1-phasig 50/60 Hz	230 VAC 1-phasig 50/60 Hz
Leistung:	0,37 kW	0,6 kW	0,37 kW
Schutzklasse:	IP65 / IP55, exkl. Stecker IP 44	IP65 / IP55, exkl. Stecker IP 44	IP65 / IP55, 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.:	400 kg	800 kg	250 kg
Betriebstemperaturbereich:	-20°C bis +55 °C	-20°C bis +55 °C	-20°C bis +55 °C
Betriebsfaktor:	ED = 30 % S3 10 min. intermit- tierend	ED = 30 % S3 10 min. intermit- tierend	ED = 30 % S3 10 min. intermit- tierend
Montagevorbereitungen:		Für die Wandmontage wird ein zusätzlicher Montagewinkel benö- tigt	

5.2 Benötigter Freiraum

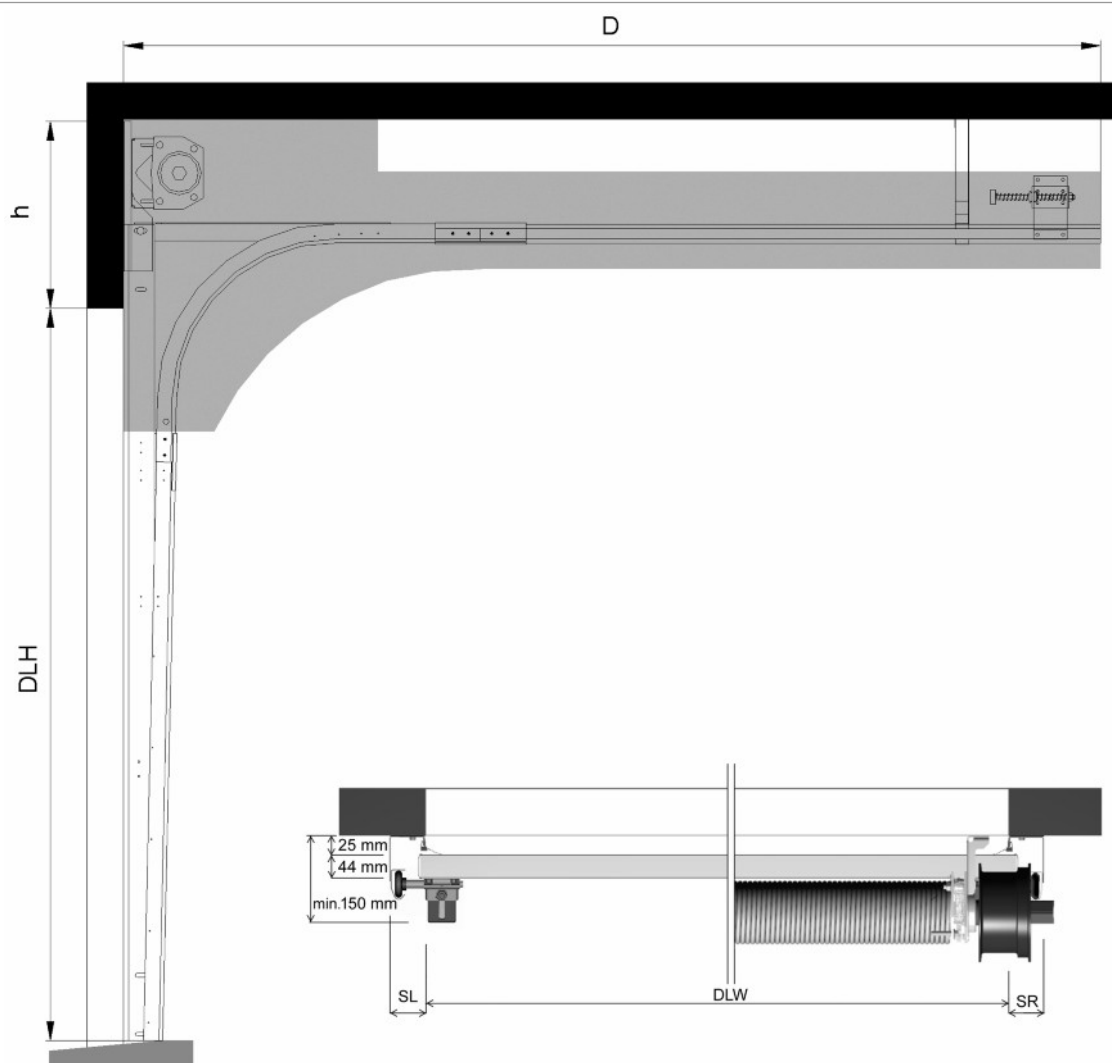
DLH	= Lichte Höhe	Tatsächliche Durchfahrtshöhe
DLW	= Lichte Breite	Tatsächliche Durchfahrtsbreite
D	= Tiefe	Der Abstand zwischen der Innenseite der Mauer und dem Ende der waagerechten Laufschienenkonstruktion
h	= Zusätzliche Höhe	Zusätzlich zur lichten Höhe benötigter Freiraum.
SL	= Seitlicher Freiraum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

5.2.1 Benötigter Freiraum SL

h	485 mm (LH ≤ 4500 mm) 510 mm (LH > 4500 mm) 575 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 + 600 mm
Einzelheiten siehe Zeichnungen zu den bauseitigen Vorbereitungen	

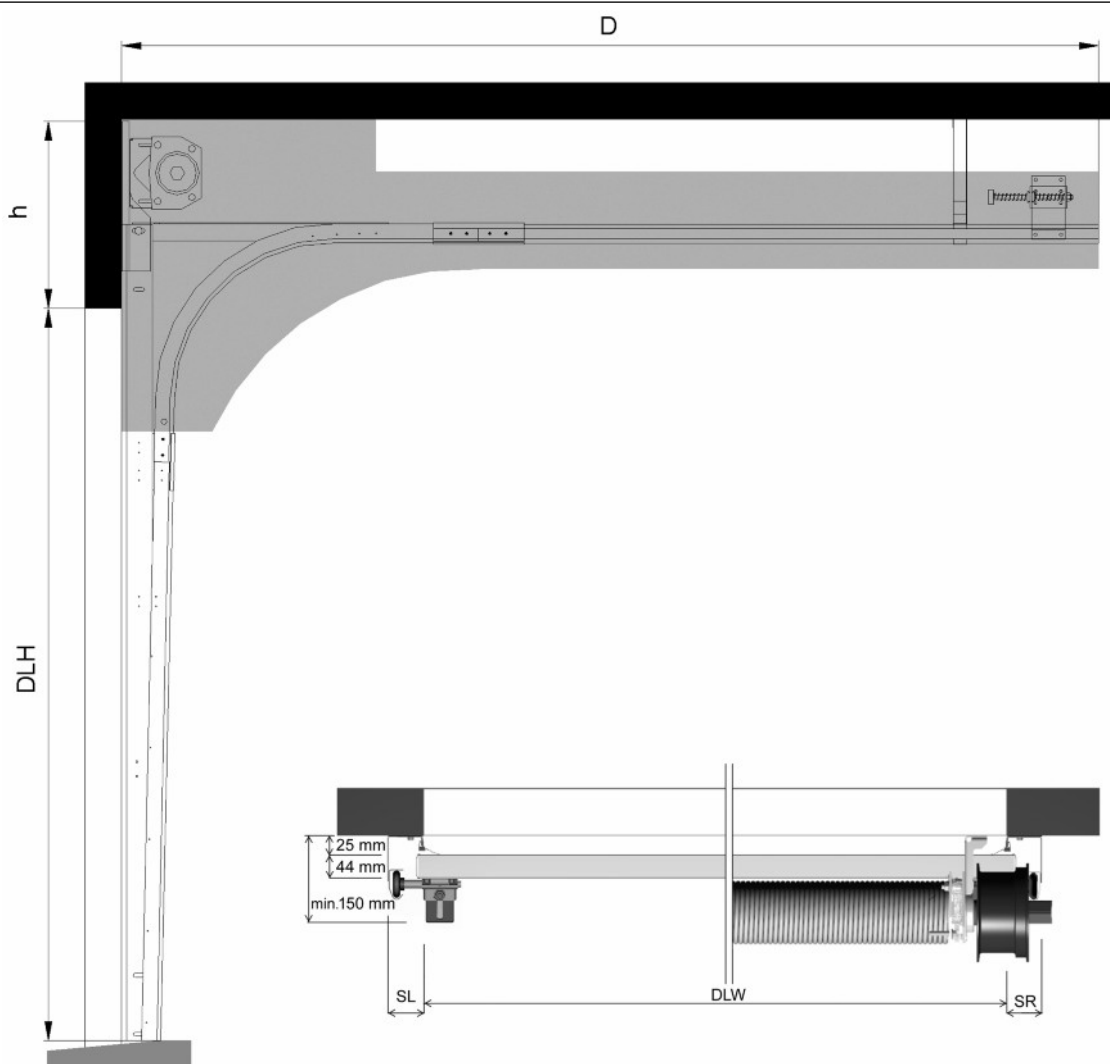
Seiten- und obenansicht



5.2.2 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
LB / LH	≥ 5500 mm ≥ 4250 mm
Einzelheiten siehe Zeichnungen zu den bauseitigen Vorbereitungen	

Ansicht von oben und Seitenansicht



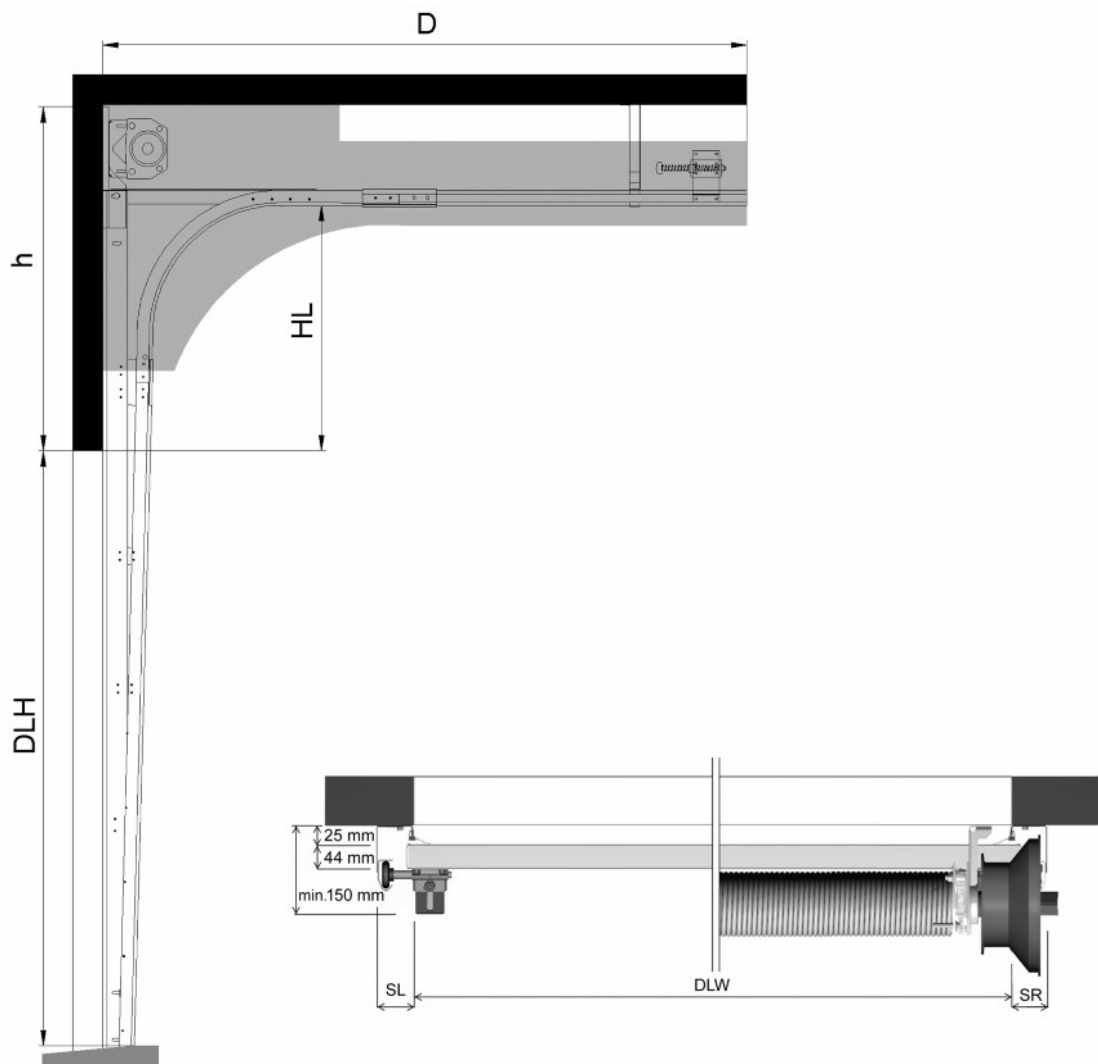
5.2.3 Benötigter Freiraum HL

	HL	HL mit Balken
h	HL+320 mm (HL ≤ 3321 mm) HL+370 mm (HL > 3321 mm) HL +400 mm (mit Mittelantrieb)	HL + 220 mm
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)	106 mm manuell, 212 mm Haspelkette-D/T, 278 mm Haspelkette-U, 312 mm Antrieb, 352 mm Antrieb+Haspelkette (mit äußerem Stützlager + 64 mm)
D	LH - HL + 950 mm	LH - HL + 950 mm

Einzelheiten siehe Zeichnungen zu den bauseitigen Vorbereitungen
Wir empfehlen, die folgenden Tore in einem Rahmen mit einer A-65 Dichtung (oben) zu montieren.

- Tore LB > 6050 mm
- Tore LB ≥ 4050 mm mit dunkler Außenfarbe, die häufig Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

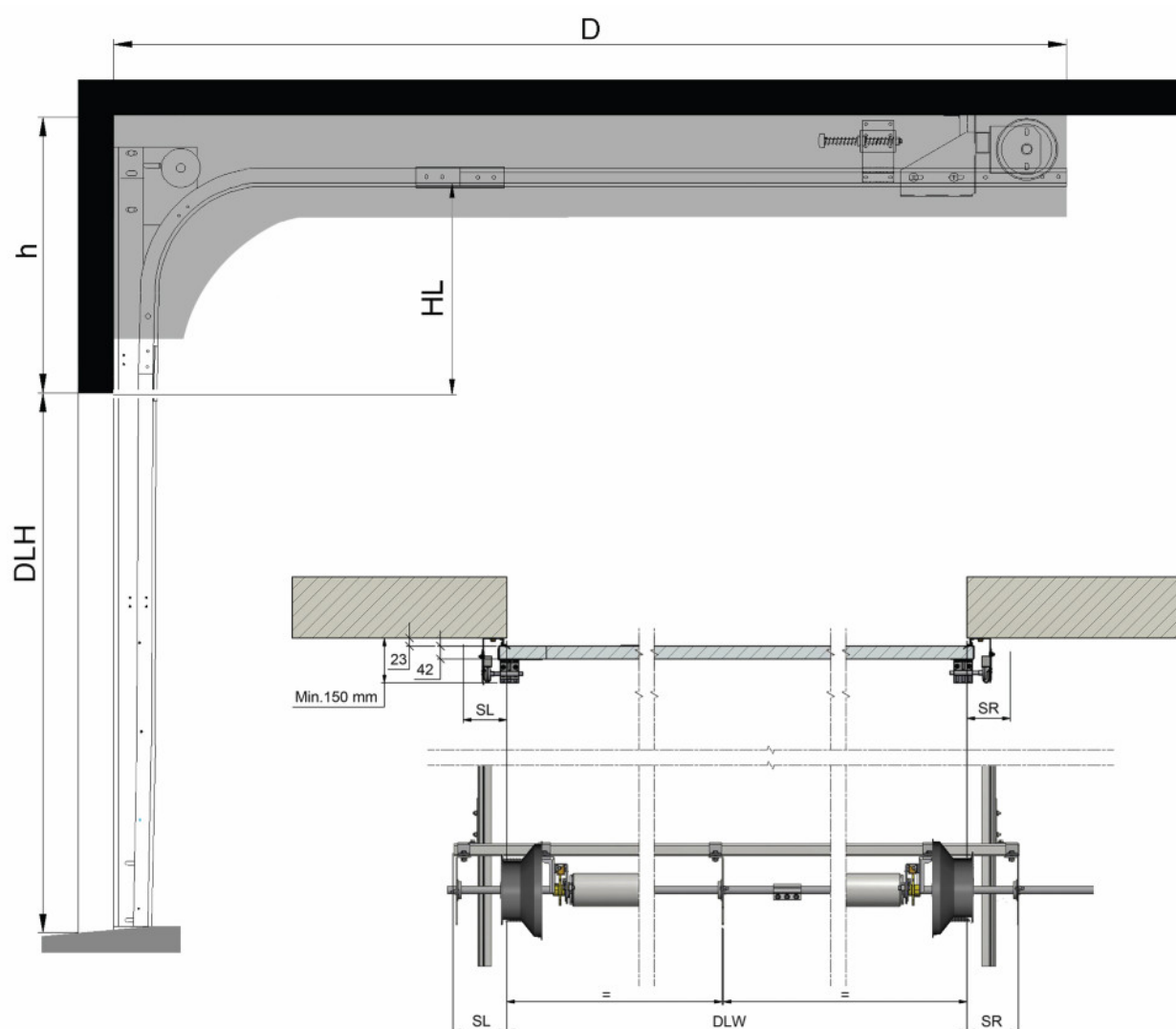
Ansicht von oben und Seitenansicht



5.2.4 Benötigter Freiraum HHL

h	HL+260 mm (HL ≤ 3321 mm), HL+285 mm (HL > 3321 mm)
SL/SR	132 mm manuell, 228 mm Haspelkette-D/T, 278 mm Haspelkette-U, 304 mm Antrieb, 344 mm Antrieb+Haspelkette (mit äußerem Stützlager + 45 mm)
D	Manuell: LH - HL + 1200 mm elektrisch LH - HL + 1300 mm
Einzelheiten siehe Zeichnungen zu den bauseitigen Vorbereitungen Wir empfehlen, die folgenden Tore in einem Rahmen mit einer A-65 Dichtung (oben) zu montieren. • Tore LB > 6050 mm • Tore LB ≥ 4050 mm mit dunkler Außenfarbe, die häufig Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.	

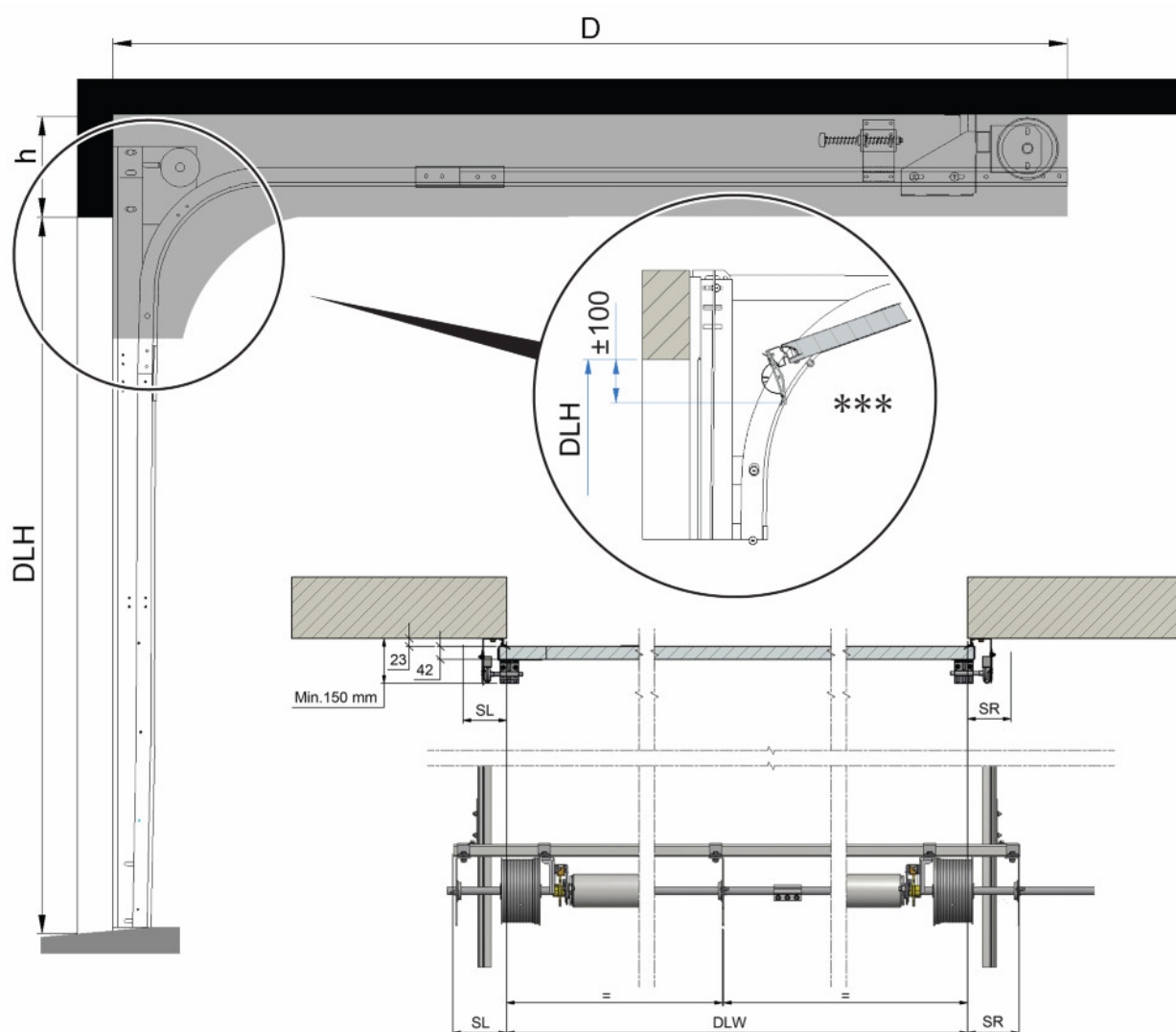
Seiten- und obenansicht



5.2.5 Benötigter Freiraum LL

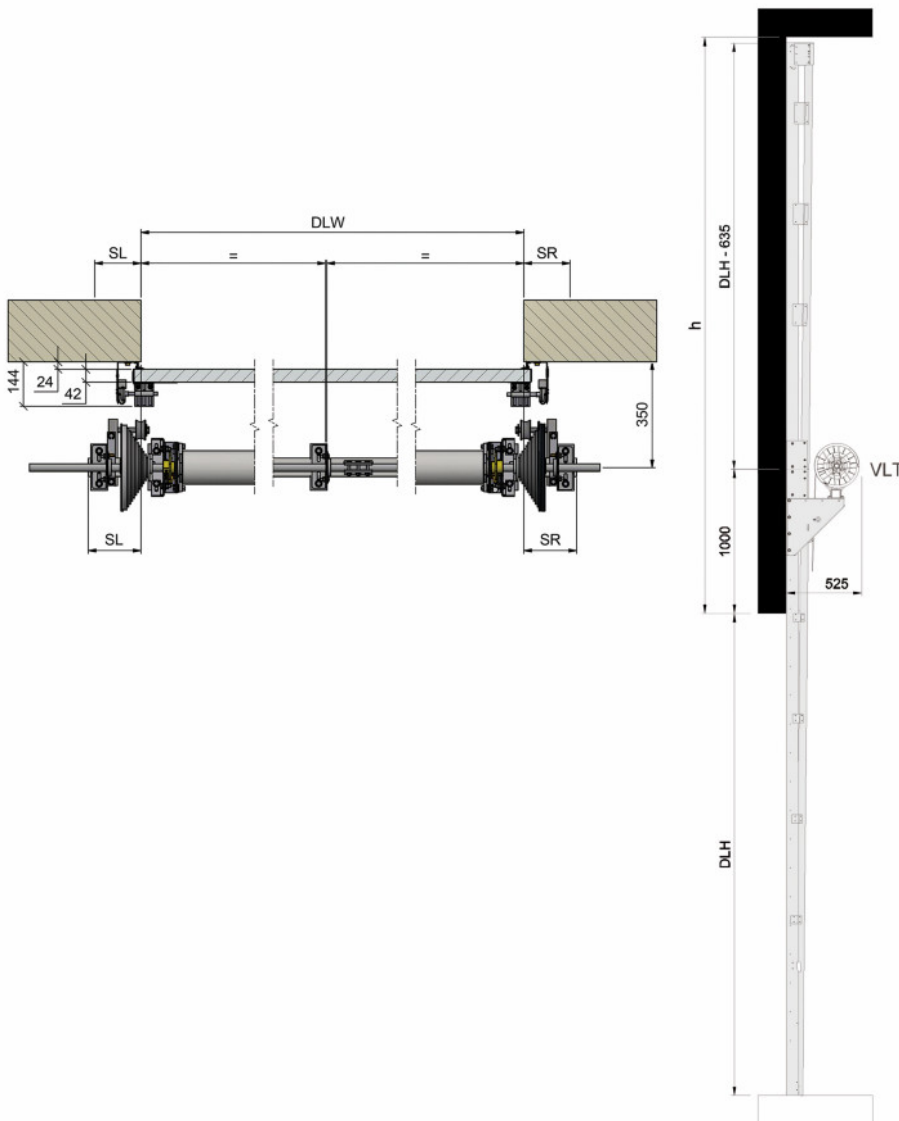
h	265 mm (≤ 250 kg ohne Schlupftür) 300 mm (> 250 kg oder Schlupftür)
SL/SR	132 mm manuell, 228 mm Haspelkette-D/T, 278 mm Haspelkette-U, 304 mm Antrieb, 344 mm Antrieb+Haspelkette (mit äußerem Stützlager + 45 mm)
D	Manuell: LH + 1200 mm elektrisch LH + 1250 mm
Einzelheiten siehe Zeichnungen zu den bauseitigen Vorbereitungen *** Nur für Schlupftür mit niedriger Schwelle	

Ansicht von oben und Seitenansicht



5.2.6 Benötigter Freiraum VL

h	LH + 365 mm
SL/SR	110 mm manuell, 216 mm Haspelkette-D/T, 278 mm Haspelkette-U, 312 mm Antrieb, 352 mm Antrieb+Haspelkette (mit äußerem Stützlager + 64 mm)
D	VLA = 500 mm VLT = 525 mm (manuell + Antrieb links/rechts); 625 mm (Antrieb mittig) VLA = 525 mm
Einzelheiten siehe Zeichnungen zu den bauseitigen Vorbereitungen - VL Tore: LB ≤ 3000 mm und LH ≤ 3350 = VLA = kein Träger montiert - VL Tore: LB > 3000 mm oder LH > 3350 = VLT = Montage mit Balken für die Federwelle Wir empfehlen, die folgenden Tore in einem Rahmen mit einer A-65 Dichtung (oben) zu montieren. - Tore LB > 6050 mm - Tore LB ≥ 4050 mm mit dunkler Außenfarbe, die häufig Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.	



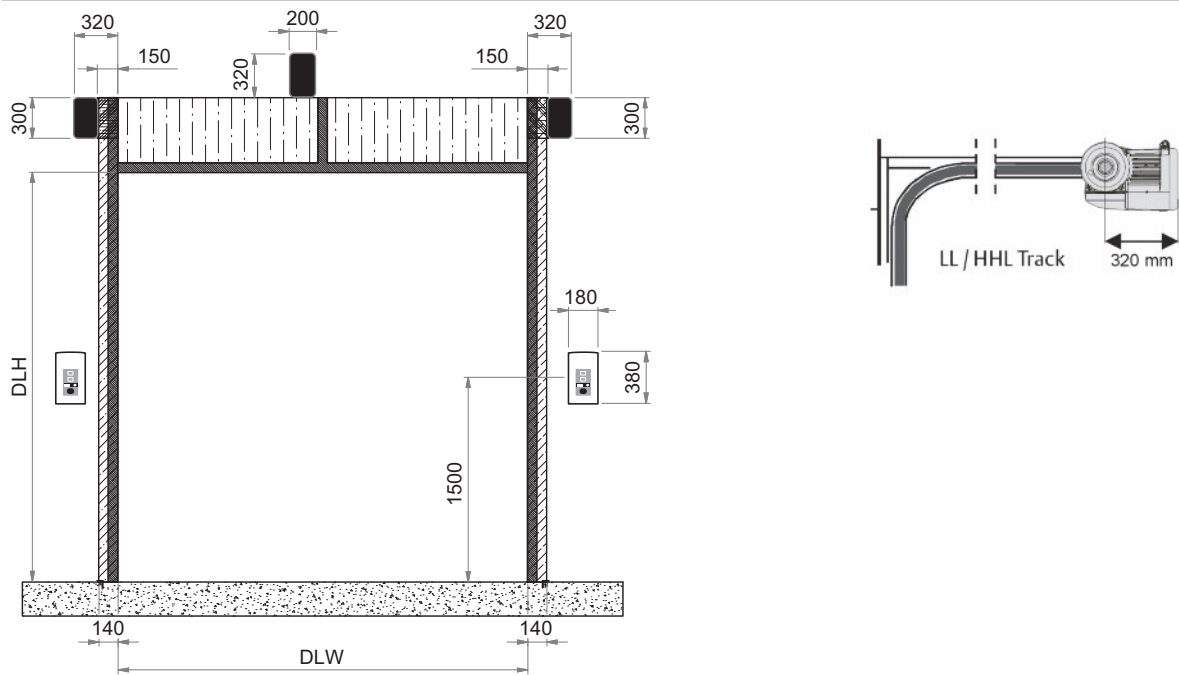
5.2.7 Benötigter Platz, Torantriebe

5.2.7.1 Haspelkette, benötigter Freiraum

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

5.2.7.2 IDO7 (HD) Einbauort

Einbauort des IDO7 / IDO7HD Antriebs



Index

A

Abmessungen.....	16
Allgemeines.....	14, 6
Ampeln - Rot & Grün.....	23
Antriebsarten.....	20
Antriebssystem.....	20
Anzahl der Fenster (ohne Schlupftür).....	17
Anzahl der Fensterscheiben (mit Schlupftür).....	17
Ausgleichssystem.....	13
Automatische Steuerungsfunktionen.....	22

B

Basissteuerungsfunktionen... ..	22
Bauseitige Vorbereitungen... ..	27
Benötigter Freiraum.....	28
Benötigter Freiraum HHL.....	32
Benötigter Freiraum HL.....	31
Benötigter Freiraum LL.....	33
Benötigter Freiraum SL.....	29
Benötigter Freiraum VL.....	34
Benötigter Platz SLL.....	30
Benötigter Platz, Torantriebe... ..	35
Beschreibung.....	6
Betriebskräfte und sicheres Öffnen.....	26
Bodendichtung.....	8

C

C700 Torsteuerung.....	21
C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe.....	18
C700 Torsteuerung - Auswahlhilfe Automatiksystem	18
CEN-Konformität.....	25

D

DAD / DSD.....	9
DAS / DSS.....	9
Dichtung oben.....	8
Dichtungen.....	8

E

Eigenschaften.....	3
Elektrischer Betrieb.....	20
Erforderliche bauseitige elektr. Voraussetzungen.....	27
Erwartete Lebensdauer.....	25
Externe Steuerfunktionen.....	22
Externer Drucktasterkasten... ..	22

F

Farben.....	7
Federbruchsicherung.....	13
Fenster.....	9
Fenster und Schlupftür.....	17
Fernbedienung.....	22
Festfelder.....	10
Fotozellen-Toröffnung.....	22

G

Gebäude- und Raumbedarfsmaße.....	27
Gegenseitige Sperrung.....	22
Griff.....	8

H

Haspelkette.....	20
Haspelkette, benötigter Freiraum.....	35
HHL - Hebungsbeschlag mit Federbaugruppe am Ende der waagerechten Laufschiene... ..	15
Hinweise zur Auswahl der Antriebsart.....	18
HL - Hebungsbeschlag.....	14

I

IDO7 (HD) Einbauort.....	35
IDO7 Antrieb.....	21
IDO7 Antrieb - C700 Torsteuerungen.....	21

K

Kenndaten.....	16
Konstruktion.....	7

L

Laufschiensets.....	14
Leistung.....	3
Lichte Breite und lichte Höhe... ..	16
LL - Niedrigsturzbeschlag.....	14
Luftdurchlässigkeit.....	25

M

Magnetschleifen.....	22
Material.....	7
Montagevorbereitungen.....	27

O

Optionale Farben*.....	7
Optionen.....	6

R

Radar.....	22
Reduzierte Öffnungshöhe.....	22
Relaiskasten.....	24

S

SA3 / SS3 / SH4.....	10
Schallschutz.....	26
Schließautomatik.....	23
Schloss.....	9
Schlupftür mit 180 mm Schwelle.....	12, 17
Schlupftür mit niedriger Schwelle.....	11, 17
Schubriegel.....	9
Seilbruchsicherung (CBD).....	13
Seitendichtung.....	8
Sektions-Abmessungen.....	16
Sicherheitsfotozellen, 1-Kanal.....	23
Sicherheitsfotozellen, 2-Kanal.....	23
Sicherheitsfunktionen.....	23
Sicherheitsleiste.....	23
Sicherheitsvorrichtungen.....	13
SL - Standardbeschlag.....	14
SL - Standardbeschlag niedrig.....	14
Spezielle Laufschiensets... ..	15
Standard.....	6
Standardfarben.....	7

T

TAD / TSD.....	10
Technische Daten.....	3
Torantrieb.....	18
Torblatt.....	7

U

UPS / USV Stützbatterie.....	24
Urheberrecht und Haftungsausschluss.....	2

V

Vertikaler Querschnitt.....	16
VL - Vertikalbeschlag.....	15

W

Wärmedurchgang.....	26
Warnleuchten - Grün.....	23
Warnleuchten - Rot.....	23
Weitere Funktionen.....	24
Widerstand gegen eindringendes Wasser.....	25
Widerstand gegen Windlast..	25
Windverstärkungsstrebe.....	8

Z

Zugang und Automatiksysteme	22
Zugseil.....	20
Zugtaster.....	22
Zylinderschloss.....	9



Normstahl

www.normstahl.com