



LIBERO

T O R B A U



Montageanleitung

Technische Dokumentation

für LIBERO-SYSTEM-Laufwerke

aus Aluminium oder Stahl



Lieferumfang Laufwerk-Set:

- 1 Stk. Schiebetorprofil in Fixlänge
- 2 Stk. Endplatten mit Gummipuffer
- 2 Stk. Rollenböcke mit kugelgelagerten Laufrollen
- 2 Stk. Nirosta-Unterlagsplatten für Rollenböcke
- 1 Stk. Montagelehre
- Befestigungsmaterial



Der Rollenmechanismus!
Die bahnbrechende Erfindung von LIBERO Torbau

Einsatzbereiche Laufwerke

					
Aluminium					
LAL100	●		5 m SL	30/Tag	25/lfm
LAL120	●	●	6 m SL	30/Tag	30/lfm
LAL180		●	10 m SL	120/Tag	60/lfm
Stahl					
LST120	●	●	6 m SL	20/Tag	30/lfm
LST160		●	10 m SL	80/Tag	60/lfm
Rahmen: Formrohr	50/50 60/60	80/80 100/100			
Füllung: Formrohr	25/25 30/30	30/30 40/40			
	ab 4 m	●			

Auswahl des geeigneten Schiebetor-Profil-Systems**Aluminium-Profil 100/100 (LAL100)**

Profilgröße: 100 x 100 mm
Wandstärke: ca. 4 mm (Hohlkammerprofil)
max. Aufbaugewicht: 25 kg/lfm
max. Torfrequenz: 30 Torzyklen/Tag = 60 Bewegungen
Einsatzbereich: Privatbereich bis 5 m Säulenlichte
Bodenabstand: 100 mm

Besonderheiten:

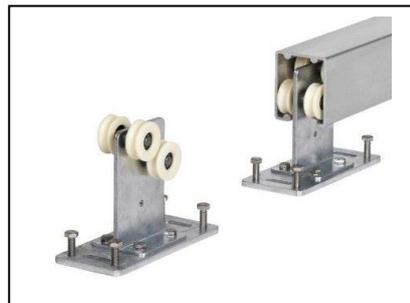
4 eingepreßte Führungsstege
Verstärkungen für Zahnstangenmontage
Markierung für Toraufbau- und Zahnstangenmontage
hochwertige Aluminiumlegierung
4 versetzt angeordnete, kugelgelagerte Polyamidrollen
Ø 60 mm je Rollenbock (FE 76/00)

**Aluminium-Profil 120/100 (LAL120)**

Profilgröße: 120 x 100 x 5 mm
max. Aufbaugewicht: 30 kg/lfm
max. Torfrequenz: 30 Torzyklen/Tag = 60 Bewegungen
Einsatzbereich: Privat- und Industriebereich
bis 6 m Säulenlichte
Bodenabstand: 100 mm

Besonderheiten:

4 eingepreßte Führungsstege
hochwertige Aluminiumlegierung
4 versetzt angeordnete, kugelgelagerte Polyamidrollen
Ø 60 mm je Rollenbock (FE 76/00)

**Aluminium-Profil 180/140 (LAL180)**

Profilgröße: 180 x 140 x 5 mm
max. Aufbaugewicht: 60 kg/lfm
max. Torfrequenz: 120 Torzyklen/Tag = 240 Bewegungen
Einsatzbereich: Industriebereich bis 10 m Säulenlichte
Bodenabstand: 150 mm

Besonderheiten:

4 eingepreßte Führungsstege
hochwertige Aluminiumlegierung
4 versetzt angeordnete, kugelgelagerte Polyamidrollen
Ø 95 mm je Rollenbock (FE 77/00)



Stahl-Profil 120/100 (LST120)

Profilgröße: 120 x 100 x 4 mm
 max. Aufbaugewicht: 30 kg/lfm
 max. Torfrequenz: 20 Torzyklen/Tag = 40 Bewegungen
 Einsatzbereich: Privat- und Industriebereich
 bis 6 m Säulenlichte
 Bodenabstand: 100 mm

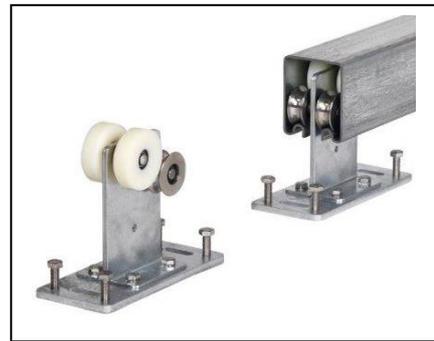
Besonderheiten:

profiliertes Stahlprofil aus feuerverzinktem Bandstahl
 gewellte Profilunterseite für höhere Stabilität mit zusätzlicher
 Seitenführung

4 versetzt angeordnete, kugelgelagerte Rollen:

oben: 2 Stk. glatte Polyamidrollen Ø 80 mm (FE 70/02)

unten: 2 Stk. gerillte Nirostarollen Ø 60 mm (FE 70/00)



Stahl-Profil 160/130 (LST160)

Profilgröße: 160 x 130 x 5 mm
 max. Aufbaugewicht: 60 kg/lfm
 max. Torfrequenz: 80 Torzyklen/Tag = 160 Bewegungen
 Einsatzbereich: Industriebereich bis 10 m Säulenlichte
 Bodenabstand: 150 mm

Besonderheiten:

profiliertes Stahlprofil aus feuerverzinktem Bandstahl
 gewellte Profilunterseite für höhere Stabilität mit zusätzlicher
 Seitenführung

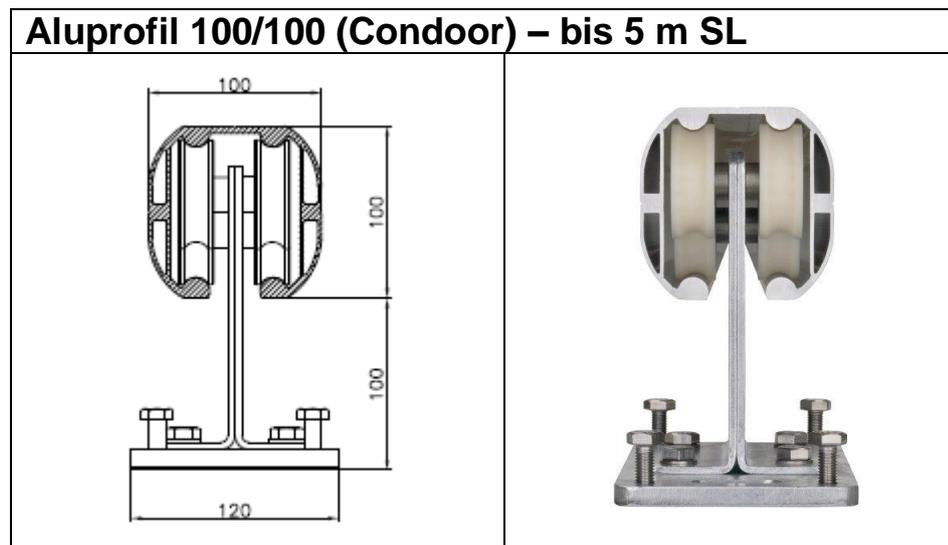
4 versetzt angeordnete, kugelgelagerte Rollen:

oben: 2 Stk. glatte Polyamidrollen Ø 120 mm (FE 74/00)

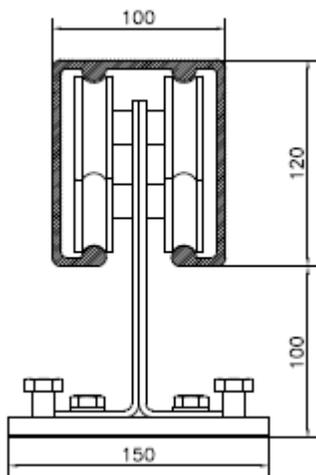
unten: 2 Stk. gerillte Stahlrollen galv. vz. Ø 95 mm (FE 72/00)



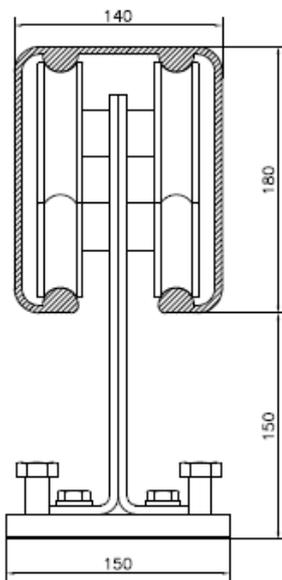
Profilmaße:



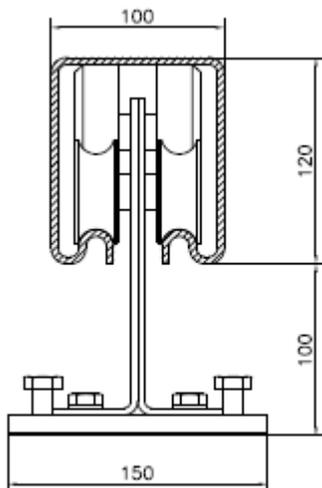
Aluprofil 120/100/5 – bis 6 m SL

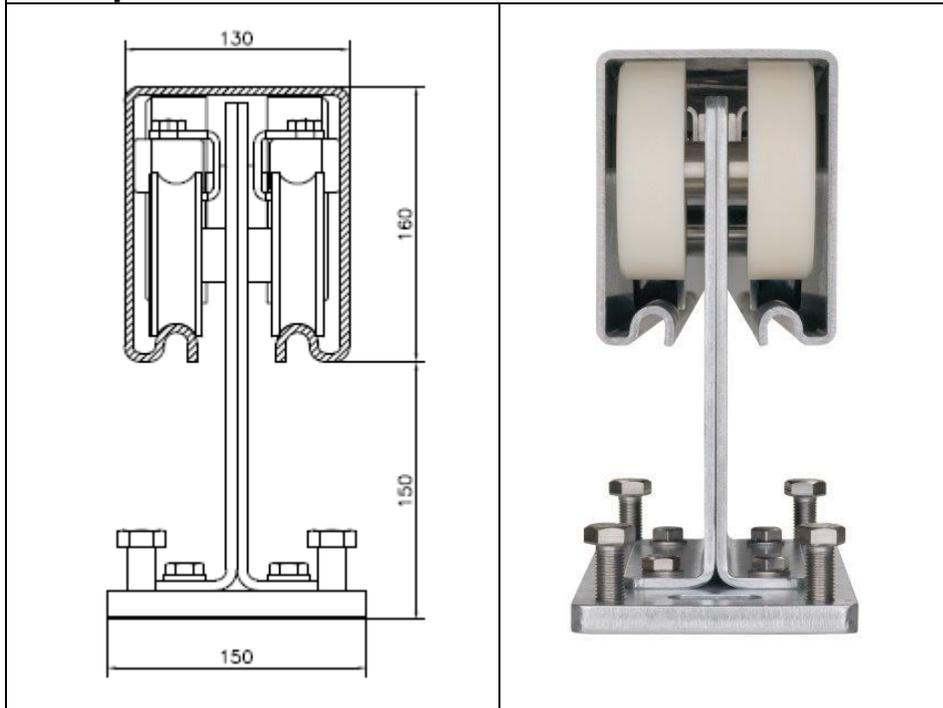


Aluprofil 180/140/5 – bis 10 m SL



Stahlprofil 120/100/4 – bis 6 m SL

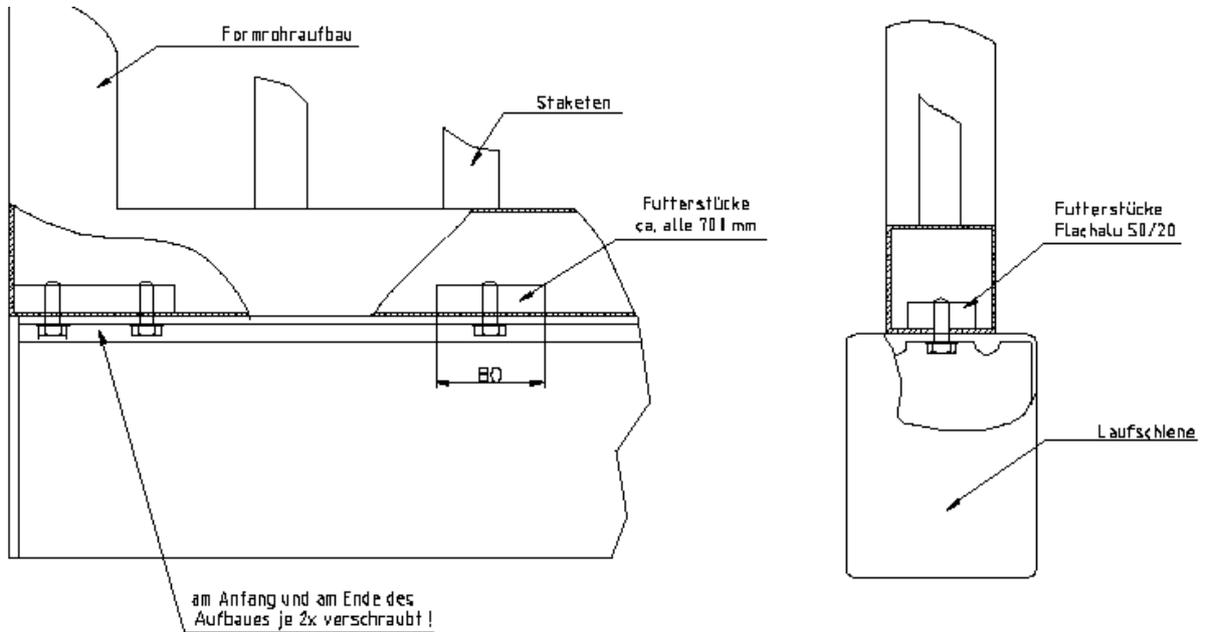


Stahlprofil 160/130/5 – bis 10 m SL

zu Beachten:

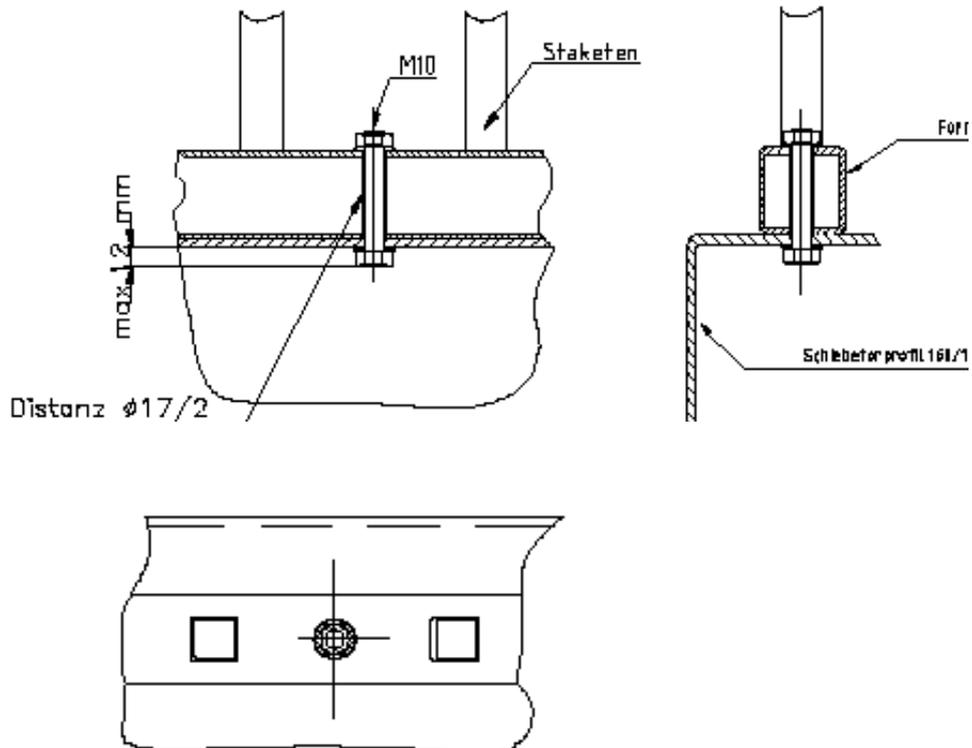

- Am Profil dürfen keine Schweißarbeiten durchgeführt werden (Profilverzug)
- Aufbau und Zahnstangen werden mit dem Profil verschraubt (siehe Skizze unten)
- höchstzulässiges Aufbaugewicht und maximale Torfrequenz beachten!
- Stahlprofile sind bereits feuerverzinkt und dürfen nicht nochmals verzinkt werden (Verzug)
- Der Toraufbau muss selbsttragend ausgeführt werden
- Im Einspannbereich muss eine Zugstrebe montiert sein
- Sowohl im geschlossenen, als auch im geöffneten Zustand sind Entlastungsrollen zu montieren
- das Torblatt ist oben zu führen
- Betonfundamente sind nach unseren Vorgaben zu errichten
- Aufbau gem. Checkliste mit empfohlenen Formrohrdimensionen für den Toraufbau
- wir empfehlen Original-Libero-Zubehörteile
- Bei Ausführung des Toraufbaues als Rahmen (für Holz- oder Gitterfüllung) sind im Rahmen Diagonalverstreben vorzusehen!
- Bei Grenzwerten empfehlen wir die nächstgrößere Profildimension!

Verstärkungen alle 700 mm im unteren Torrahmen für die Verschraubung des Toraufbaues mit dem Schiebetorprofil:

Aluminium



Stahl



Die Schiebetorkonstruktion:

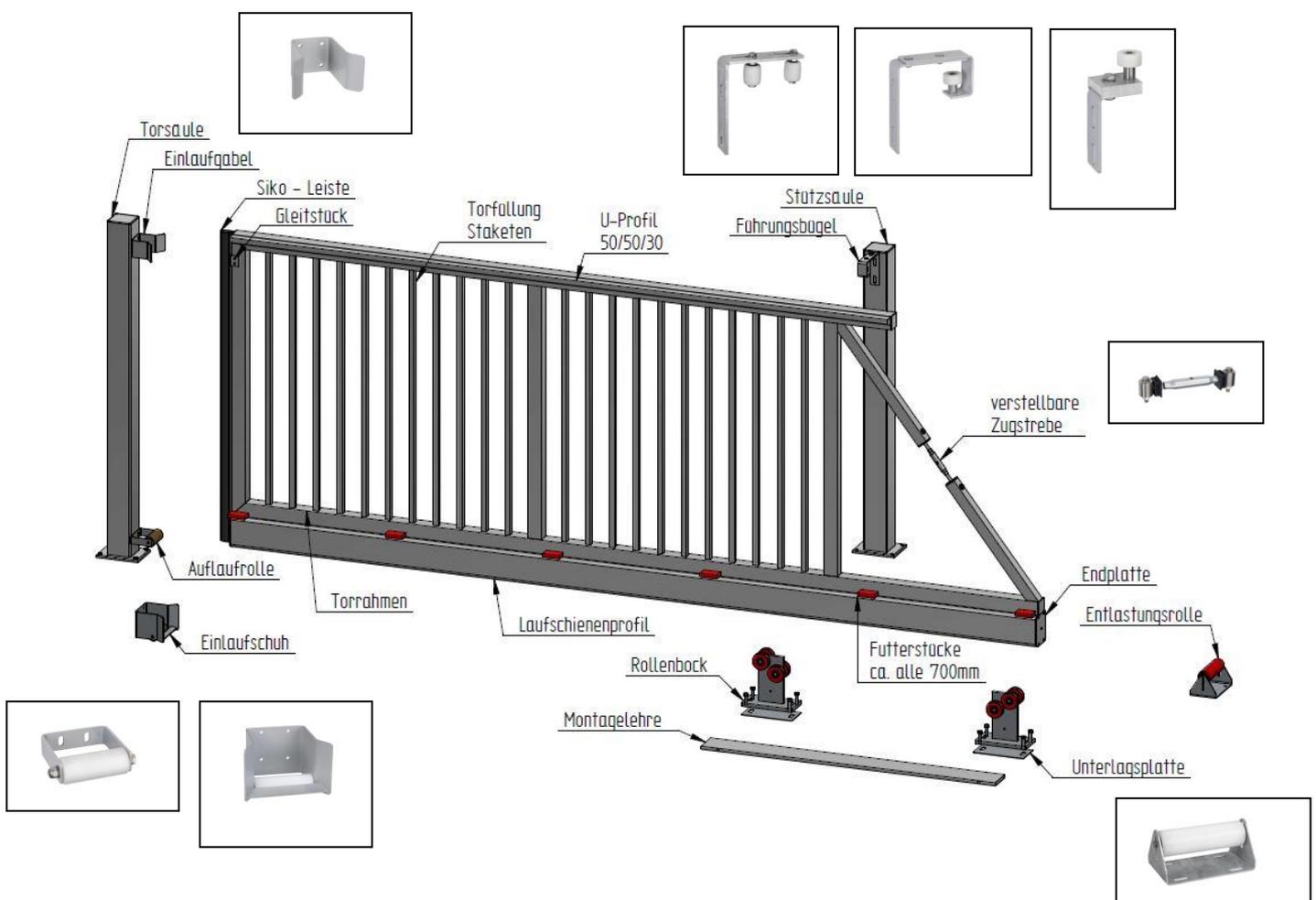
Verschweißte Formrohr-Rahmenkonstruktion mit eingeschweißter oder aufgeschraubter Torfüllung. Zugstrebe im Einspannbereich. Aufbau auf Schiebetorlaufwerk geschraubt. Schiebetorprofil mit Führungsstegen und 2 Stk. Rollenböcken mit versetzt angeordneten, kugelgelagerten Rollen.

Wir empfehlen, den Toraufbau ab einer Säulenlichte von 4,5 m bei der Fertigung konkav leicht vorzuspannen:

SL 4, 5 bis 6 m = 10 mm

SL bis 10 m = 15 mm

Bitte beachten: Am Profil dürfen keine Schweißarbeiten durchgeführt werden!



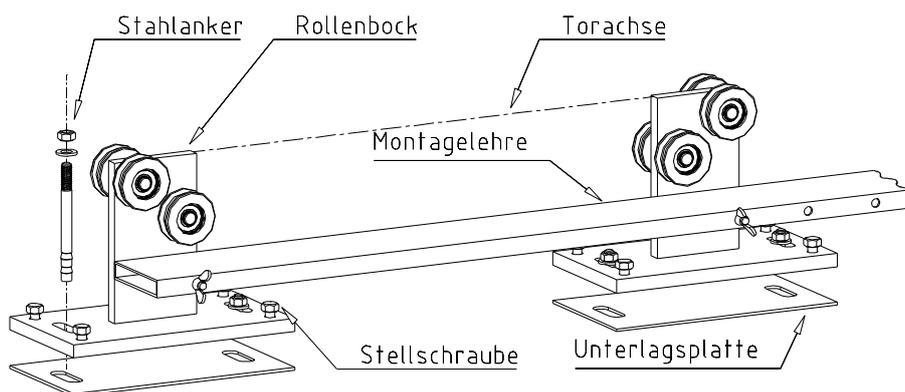
Montageanleitung:

Um die einwandfreie Funktion Ihres Schiebetores zu gewährleisten, haben wir die Montageschritte dargestellt, welche nach dem Errichten des Betonfundamentes durchzuführen sind.

1. Überprüfen der Naturmasse.
2. Festlegen der Torachse wie folgt:
Spannen einer Bauschnur von der Mitte der vorderen Torsäule in Längsrichtung bis zur Torhinterkante des Tores in aufgeschobenem Zustand.
Der Abstand der Torachse von der Fundamentaußenkante oder Mauerinnenkante ist aus dem LIBERO-Standardfundamentplan ersichtlich.
3. Ausmessen der Torgesamtlänge
4. Verschrauben der Rollenböcke (Maß E) mit der mitgelieferten Montagelehre, aufsetzen auf das Betonfundament und anzeichnen der Bohrlöcher.
Die beigegepackten Nirosta-Unterlagsplatten verhindern das Einsinken der Stellschrauben in den Beton und sind unbedingt zu verwenden!

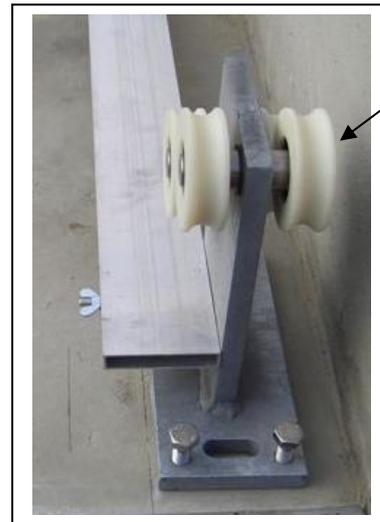
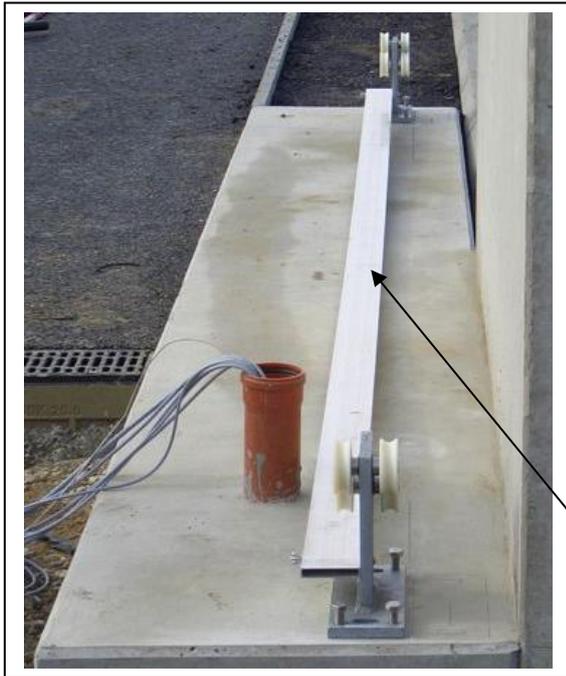


Zu beachten:
Bei der Rollenbockmontage ist darauf zu achten, dass die oberen Rollen immer außenliegend sind!
Siehe Skizze.



Bei Schiebetoren mit Montageplatte, dient die mitgelieferte Montagelehre als Anlegelatte zur Fluchtung und Ausrichtung der Rollenböcke. Die Länge der Montagelehre legt den Abstand der Rollenböcke fest. Diese entspricht dem Abstand zwischen den beiden Außenkanten der (senkrechten) Lagerplatten.

5. Verschrauben der Rollenböcke mit der Montagelehre. Ausrichten mit Wasserwaage.



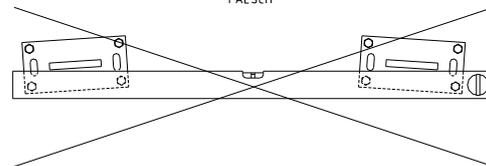
Rollenbock

Montagelehre

RICHTIG



FALSCH

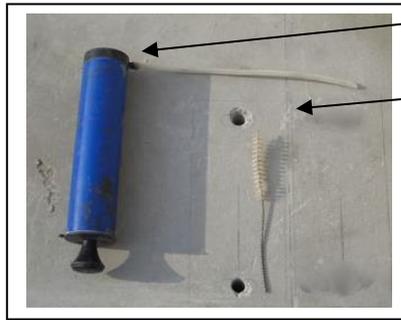


6. Ausrichten der Rollenböcke lt. Skizze

7. Bohren der 4 Löcher für die beige packten Verbundanker



8. Säubern der Bohrlöcher z.B. mittels Blasbalg und Bürste

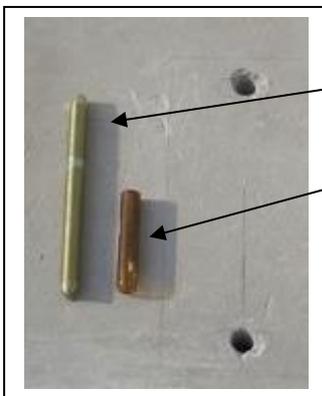


Blasbalg

Bürste

9. Einschieben der Verbundankerpatronen in die Bohrlöcher und einschrauben der Ankerstangen in die Verbundankerpatrone auf Maß X lt. Tabelle.

Wartezeit für Aushärtung lt. Herstellerangabe beachten!
Vorher nochmalige Kontrolle des Rollenbockabstandes!



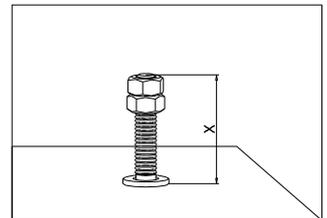
Ankerstange

Verbundankerpatrone

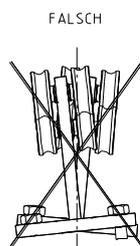
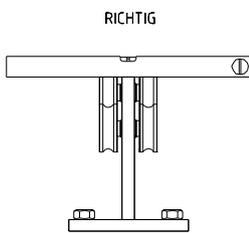


Ankerstange

Befestigung Torteil	Ankerstange	Maß X	Bohrdurchmesser	max. Bohrtiefe
Rollenbockbefestigung Tore bis 6 m SL	M 12 x 160	45 mm	14 mm	120 mm
Rollenbockbefestigung Tore > 6 m SL	M 16 x 190	60 mm	18 mm	140 mm
Zubehörteile (f. Mauermontage)	M 10 x 130	20 mm	12 mm	120 mm



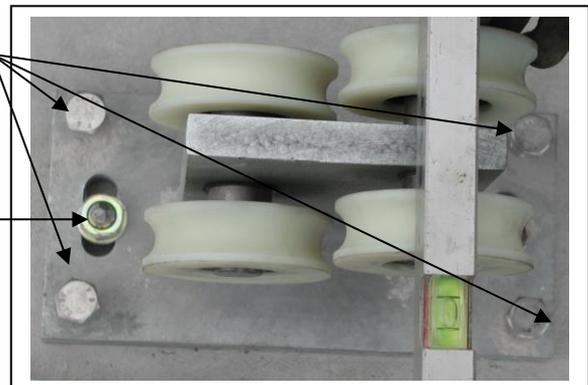
10. Aufsetzen der Rollenböcke und Festziehen der Ankerstangenmutter



11. Lösen der Ankerstangenmutter und waagrecht einstellen der Rollenböcke mittels der Stellschrauben aus Nirosta. Überprüfen mit Wasserwaage!

Stellschrauben

Ankerstangenmutter

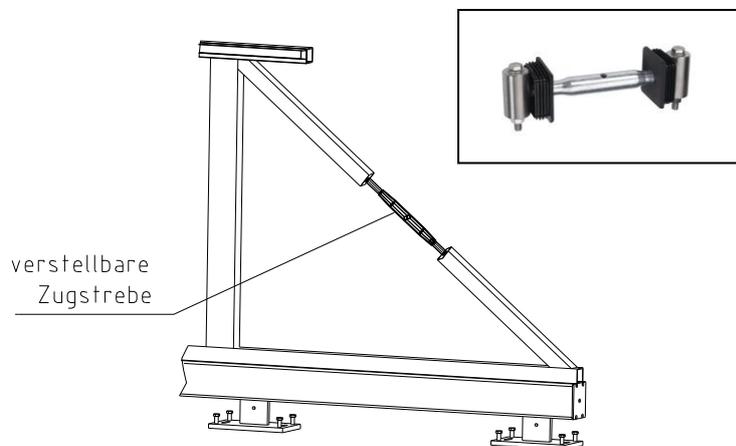


12. Festziehen der Ankermuttern und nochmaliges Kontrollieren der Rollenböcke

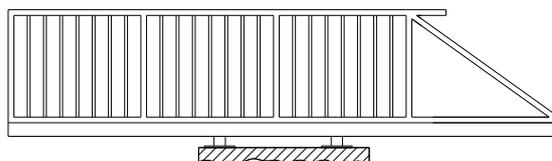
13. Aufschieben des Schiebetorprofils bzw. Schiebetoraufbaues auf die Rollenböcke

14. Einschrauben der Endplatten mit Gummipuffer in das Schiebetorlaufprofil.

15. Einstellen des Tores mittels Zugstrebe (Spannschloss) oder Rollenbock-Stellschrauben. Spannschloss im Einspannbereich spannen. Zum Spannen des Spannschlusses Schiebetor in Mittelstellung bringen, damit das Spannschloss entlastet ist!



16. Kontrollieren des Rollenspieles. Nachdem das Tor in Mittelstellung geschoben wurde, müssen sich die unteren Laufrollen gerade noch bewegen lassen. Jedoch darf das Rollenspiel nicht größer als 1 mm sein!



17. Montage der Zubehörteile.

18. Montage der Antriebsteile und Sicherheitseinrichtungen lt. Betriebsanleitung des Antriebsherstellers.

Die Leichtgängigkeit des Schiebetores ist nach beendeter Montage ohne Motorantrieb zu überprüfen!

Empfohlene Wartungsarbeiten

Die nachstehend genannten Wartungsarbeiten sind von einem LIBERO-Servicetechniker oder einem autorisierten Fachhändler 1 x jährlich durchzuführen.

◆ Überprüfung der Leichtgängigkeit

Motorbetriebene Tore werden im entriegelten (ausgekuppelten) Zustand bewegt.

Vorsicht ist bei Toren in Steigung geboten! Achtung Motorbremsung je nach Fabrikat verschieden!

Vor den Wartungsarbeiten ist die Toranlage abzuschalten und gegen unbefugte Inbetriebnahme abzusichern.

Nach Durchführung der Wartungsarbeiten ist eine Funktionsprüfung (Probelauf) vorzunehmen.

1 x jährlich:

- 👍 Rollenböcke kontrollieren, nachjustieren (mit Stellschrauben)
(Verdrehungen, Rollenbockfluchtung nachstellen)
- 👍 Laufspiel kontrollieren - ev. nachstellen (max. 1 mm)
- 👍 Kugellager überprüfen
- 👍 Spannschloß nachziehen
- 👍 Einlauf-, Führungs- und Entlastungselemente nachstellen bzw. schmieren (z.B. Teflonspray)
- 👍 Kontrollieren der Befestigungsdübel auf Haltbarkeit
- 👍 Motorwartung lt. Angabe des Herstellers
- 👍 Überprüfen der Leichtgängigkeit

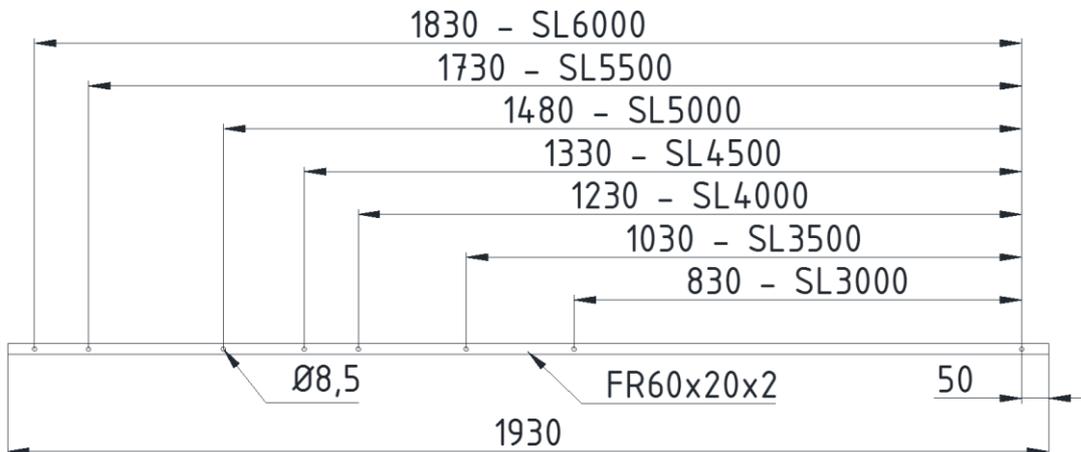
Fehler und mögliche Ursachen - Was tun wenn?

Fehlerbild	Maßnahme
Das Schiebetor läßt sich schwer bewegen oder bremst	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Rollenböcke • Öffnen der Endplatten und Überprüfung des „Rollenspiels“ (max. 1 mm) • kontrollieren der Kugellager • eventuell defekte Rollen tauschen • Lösung der oberen Führung - eventuelle Torverspannungen aufgrund Torflügelverzugs durch Einstellen der Rollenböcke ausgleichen - Torflügel darf nicht streng im Führungsbügel laufen! • Abstand Zahnstange/Zahnrad prüfen • bei schwergängigen Toren ist die Ursache meist ein nicht exakt eingestellter Rollenbock!
Geräuschbildung bei Schiebetoren	<ul style="list-style-type: none"> • Profillinenseite reinigen und leicht einsprühen (z.B. Teflonspray) • bei Motorantrieb: Stromzuführungssystem und Zahnstange überprüfen • ev. Achsen fetten • Zubehörteile mit Rollen überprüfen (Führungsbügel, Auflaufrollen)
Schiebetor kippt im ausgefahrenen Zustand zu stark nach unten	<ul style="list-style-type: none"> • Rollenspiel prüfen (Rolle darf max. 1 mm Spiel haben) • Torblatt nachspannen (Zugstrebe nachziehen)
Funktion im Winter	<ul style="list-style-type: none"> • Es ist darauf zu achten, daß der Fahrweg der Toranlage und die Toranlage selbst, frei von Eis und Schnee sind. • Die Lichtschranke darf nicht verdeckt oder verschmutzt sein! • ev. Nachstellen der Motorkraft unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinien

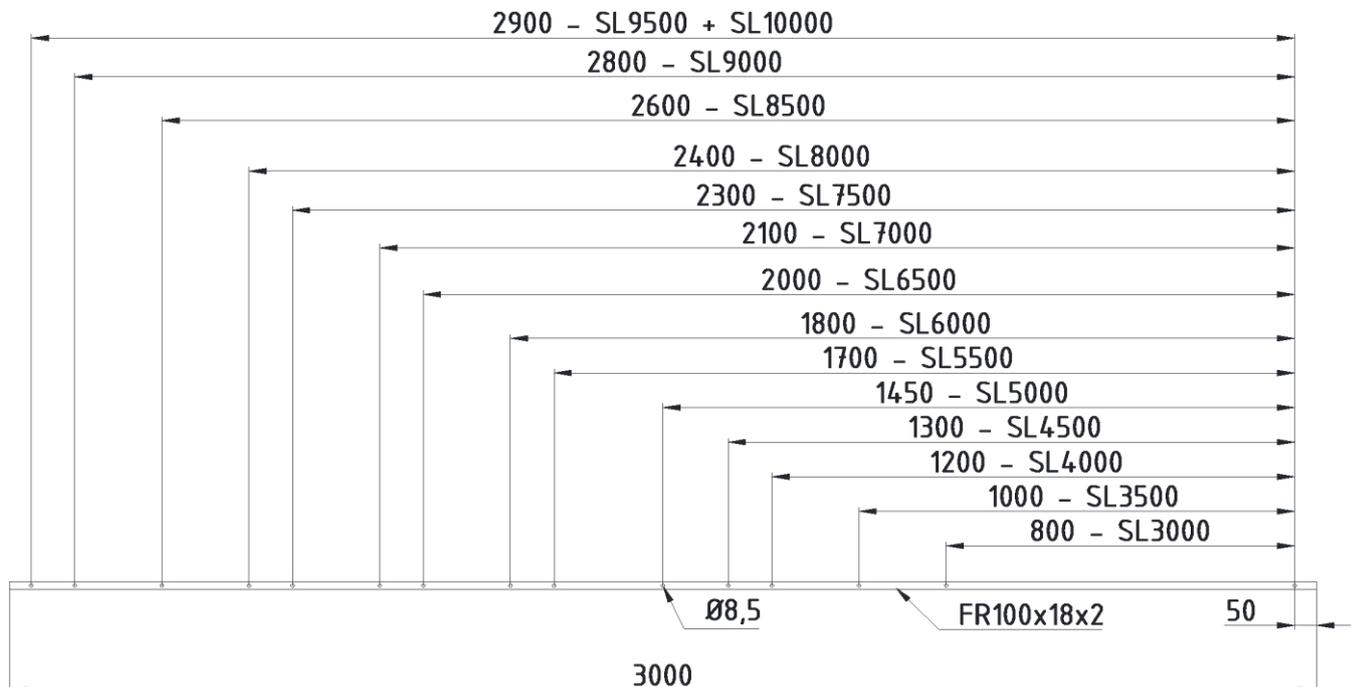
Maßtabelle für wiederverwendbare LIBERO-Montagelehren

- Maßgebend ist die Säulenlichte. Bei Zwischenmassen ist das nächstgrößere Maß zu verwenden.

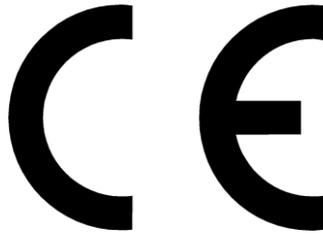
Montagelehre bis 6m DL



Montagelehre bis 10m DL



Technische Änderungen vorbehalten.

**Prüfstellen-Nr. 0036****LIBERO Torbau Erdetschnig GmbH**

Libergasse 1
A-9020 Klagenfurt am Wörthersee
Österreich
www.libero-torbau.com

13

L/CPR/2013-07-01

EN 13241-1:2003 + A2:2016

**SYSTEM-Laufwerk
für freitragende Schiebetore**

Wasserdichtheit:	NPD
Widerstand gegen Windlast:	NPD
Wärmewiderstand:	NPD
Luftdurchlässigkeit:	NPD
Freisetzung gefährlicher Substanzen:	NPD
Sicheres Öffnen:	NPD
Mechanische Festigkeit und Stabilität:	erfüllt
Festlegung der Geometrie von Glasbauteilen:	NPD
Betriebskräfte:	NPD
Dauerhaftigkeit der Eigenschaften gegen Verschlechterung der Werte:	NPD

Risikobeurteilung – Anforderung lt. MRL 2006/42/EG Kraftbetätigtes Freitragendes Schiebetor Betriebsart: Normalbetrieb

Dieses kraftbetätigte Tor wurde unter Einhaltung der harmonisierten Produktnorm
EN 13241:2003+A2:2016 gefertigt.

Folgende torspezifischen Normen werden eingehalten:

EN 12453:2017-10 - Tore – Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore – Anforderungen und Prüfverfahren

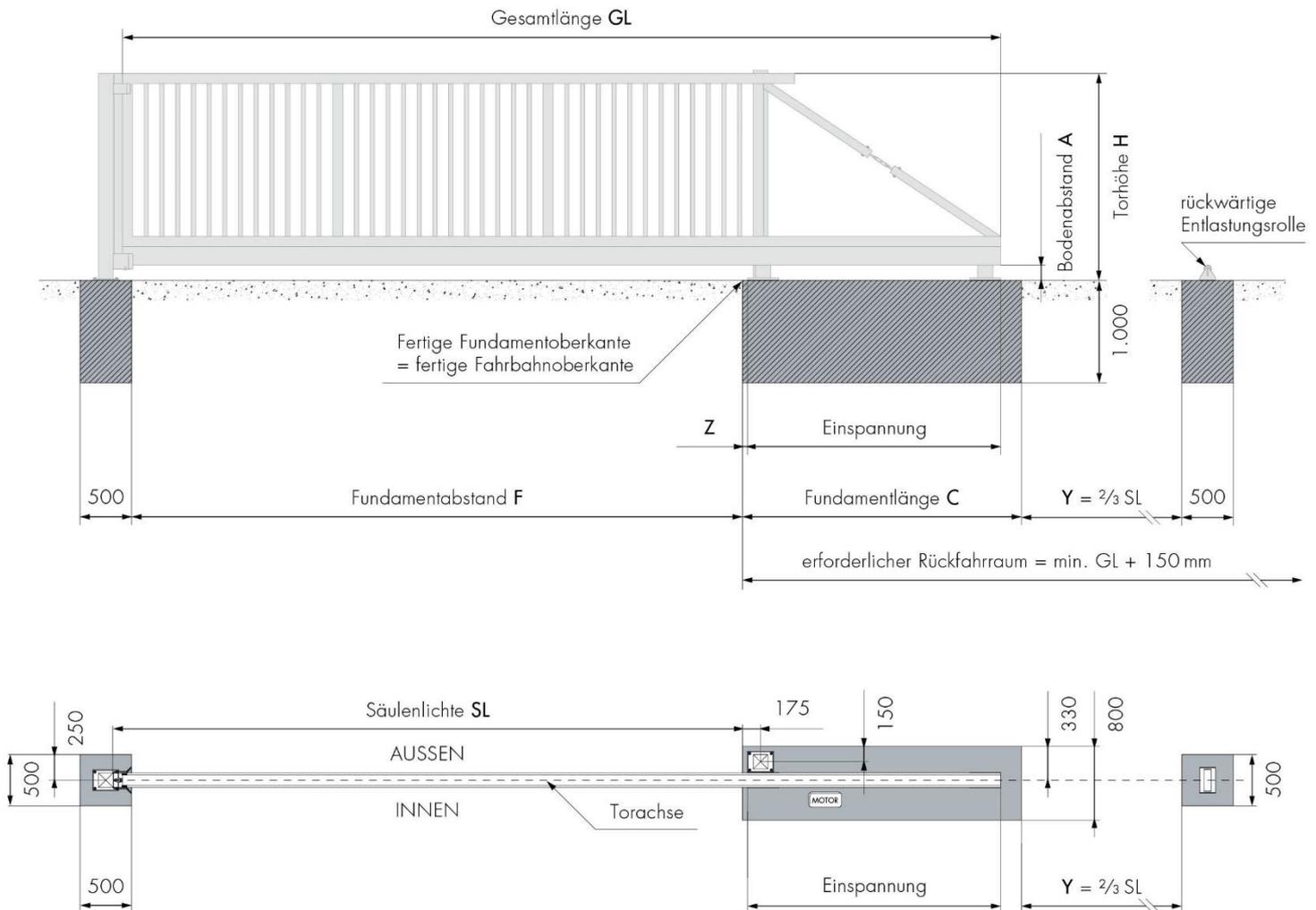
EN 12604:2019-07 - Tore – Mechanische Aspekte – Anforderungen und Prüfverfahren

Alle Gefährdungen sind durch die Einhaltung der genannten Normen berücksichtigt.
Risiken aufgrund der örtlichen Gegebenheiten müssen gesondert betrachtet werden.

Ort, Datum

(Stempel, Unterschrift)

Datenblatt Schiebetore Standardfundament- und Verkabelungsplan



BUSINESS-SCHIEBETORE (Maße in mm)

	3.000	3.500	4.000	4.500	5.000	5.500	6.000	6.500	7.000	7.500	8.000	8.500	9.000	9.500	10.000
SL	3.000	3.500	4.000	4.500	5.000	5.500	6.000	6.500	7.000	7.500	8.000	8.500	9.000	9.500	10.000
F	2.800	3.300	4.300	4.300	4.800	5.300	5.800	6.300	6.800	7.300	7.800	8.300	8.800	9.300	9.800
GL	4.150	4.850	6.150	6.150	6.800	7.550	8.150	8.850	9.450	10.150	10.750	11.450	12.150	12.850	13.250
C	1.300	1.500	1.800	1.800	2.000	2.200	2.300	2.600	2.700	2.900	3.000	3.200	3.400	3.500	3.600
Y	-	-	-	-	-	-	-	-	4.300	4.600	5.000	5.300	5.600	6.000	6.300

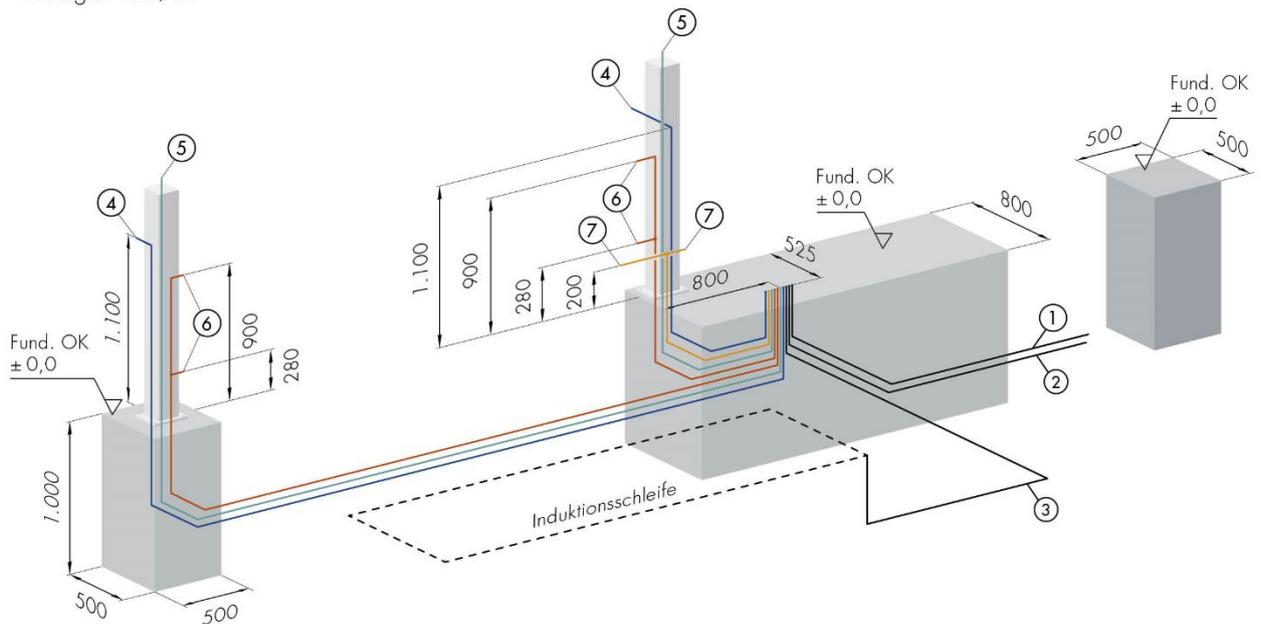
SL Säulenlichte, F Fundamentabstand, GL Gesamtlänge, C Fundamentlänge, Y Abstand rückwärtige Entlastungsrolle

Elektro-Installationsplan

Ansicht von innen, DIN rechts. Maße in mm.

Alle Fundamente auf Frosttiefe jedoch mindestens auf 800 mm.

Betongüte C25/30



①	Zuleitung 230V	3 x 1,5 ²	
②	Taster	5 x 0,75 ²	
③	Induktionsschleife	Leerrohr ø 20 mm	
④	Schlüsselschalter UP	5 x 0,75 ²	FFOK +1.100
⑤	Blinkleuchte	3 x 1,5 ²	
⑥	Lichtschanke	5 x 0,75 ²	FFOK +280 u. +900
⑦	Sicherheitskontaktleiste	5 x 0,75 ²	FFOK +200

Verlegetiefe der Kabelschutzrohre mindestens 300 mm

Stand: 05/2021

Technische Änderungen vorbehalten! Maße in mm.

Die Maßangaben sind Richtwerte und beziehen sich auf ein Standard-Schiebetor.

Fundament- und Verkabelungspläne und diese Montageanleitung finden Sie auch bei den downloads auf www.libero-torbau.com

Art.-Nr.	Abb.	Beschreibung
Ersatzrollen für Stahltore		
		
FE 70/00		<u>Nirosta-Rollen für Stahlprofil 120/100:</u> gerillte (= untere) Ersatzrolle für Stahl-NORM-Profil 120/100, inkl. Kugellager Ø 60 mm Ø innen 35 mm
FE 70/02		<u>Obere Kunststoffrolle für Stahlprofi 120/100:</u> Polyamidrolle für Stahl-NORM-Profil 120/100 inkl. Kugellager. Ø 80 mm Ø innen 35 mm
FE 72/00		<u>Galvanisch verzinkte Stahlrolle 160/130:</u> gerillte (= untere) Ersatzrolle für Stahl-NORM-Profil 160/130, inkl. Kugellager. Stahlprofil mit großer Rille Ø 95 mm Ø innen 52 mm
FE 74/00		<u>Obere Kunststoffrolle für Stahlprofi 160/130</u> Polyamidrolle für Stahl-NORM-Profil 160/130; inkl. Kugellager Ø 120 mm Ø innen 52 mm
FE 75/01		seitlicher Führungswinkel für Rollenbock 160/130; Stahlwinkel mit Polyamidrolle. Ø 40 mm, L 31 mm
Ersatzrollen für Aluminiumtore		
		
FE 76/00		<u>Kunststoffrolle für Alu-Schiebetore Alu 120/100:</u> Ersatzrolle mit Rille für Aluminium-Schiebetor; Profil 120/100; inkl. Kugellager, Ø 60 mm, Øi 35 Profil 100/100; inkl. Kugellager, Ø 60 mm, Øi 35
FE 77/00		<u>Kunststoffrolle für Alu-Schiebetore Alu 180/140:</u> Ersatzrolle mit Rille für Aluminium-Schiebetor Profil 180/140, inkl. Kugellager, Ø 95 mm Ø innen 52 mm

Zusatzerklärung Montage

Die Firma

Name: _____

Adresse: _____

PLZ, Ort: _____

Land: _____

erklärt hiermit die Einhaltung aller Montagevorgaben gemäß der Montageanleitung (bzw. Betriebsanleitung) des Torherstellers, sowie die fachgerechte Montage unter Verwendung des dem Montageort bzw. dem Montageuntergrund entsprechenden Montagematerials.

Der Unterzeichner dieser Erklärung ist: _____

*z.B. Geschäftsführer, Inhaber, Gesellschafter

Ort, Datum_____
Firmenstempel, Unterschrift