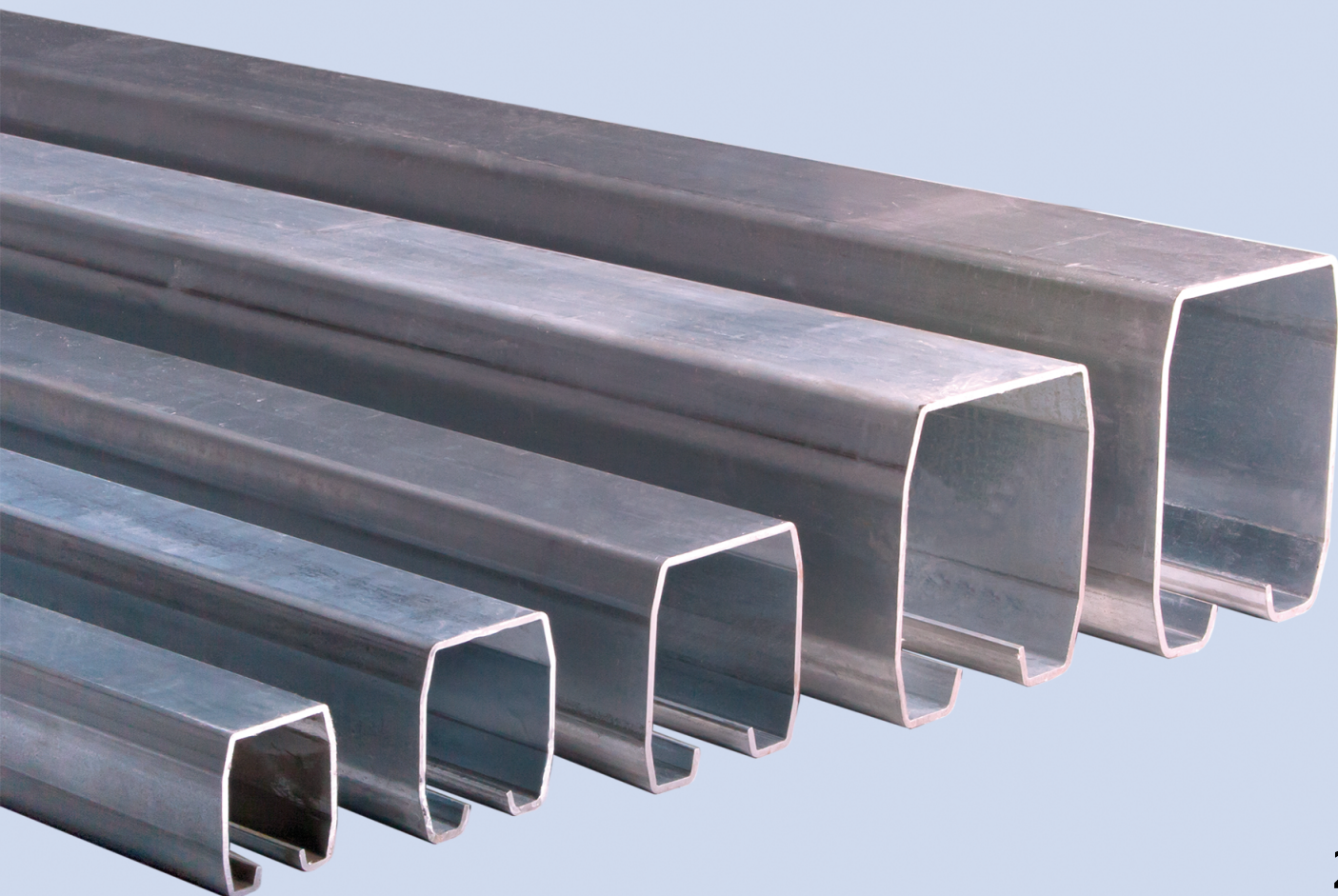


## Das ATTAS - Profilsystem garantiert höchste Qualität im freitragenden Stahl-Schiebetor-Bau bis 20,0 m lichte Durchfahrt

Das ATTAS - Stahlsystem besteht aus kaltgewalzten Stahlprofilen für eine besonders hohe Verwindungssteifigkeit. Die besondere Formgebung wurde speziell für die Anforderungen an freitragende Schiebetore entwickelt.

- 5 Baugrößen bis 20,0 m lichte Durchfahrt
- hochwertige Stahlqualität S420MC und S355MC
- verzinkte Längskanten
- die überdimensionierten kugelgelagerten Laufrollen aus hochfestem Polyamid garantieren absolute Laufruhe und Langlebigkeit



Profilsystem für freitragende Schiebetore

2016 W1

EIN PERFEKTES TOR ERFORDERT PERFEKTE KOMPONENTEN

# Das ATTAS® - Stahl - Torsystem

Das ATTAS® - Stahltorsystem besteht aus kaltgewalzten Stahlprofilen, die speziell für die Anforderungen bei freitragenden Schiebetoren konzipiert wurden.

Für die Fertigung dieser Profile werden Coils in der entsprechenden Breite aus Feinkornstählen hergestellt. Die Coils werden als Bandmaterial rundum feuerverzinkt (sendzimiervzinkt), so dass auch die Längskanten komplett und durchgehend mit einer Zinkschicht versehen sind. Dies ist ein wichtiger Vorteil im Vergleich zu einfacheren oder gekanteten Profilen, die teils aus verzinktem Material geschnitten und dann gekantet werden. Die gleichmäßige Zinkschicht sorgt für eine extreme Laufruhe des Tores, wesentlich besser, als wenn der gesamte Torkörper nach der Fertigung im Tauchbad feuerverzinkt worden wäre.

Der verwendete Feinkornstahl ist besonders für die Kaltverformung geeignet. Bedingt durch die statisch nachgewiesene Festigkeit und Profilierung werden Risse oder Materialschwächungen im Kantenbereich vermieden und eine hervorragende Funktion der Toranlage gewährleistet.

Die Form des Profils entspricht nunmehr unserer über 25 - jährigen Erfahrungen und wurde für das Profilsystem ATTAS® nochmals verbessert und optimiert. So konnten die Laufflächen verbreitert und die Stahlqualität deutlich verbessert werden. Insbesondere führen die eingezogenen unteren Führungsflanken zu einem hochstabilen, verwindungssteifen und leichtgängigen Tor; auch Zusatzbelastungen durch mitfahrende Personen werden so problemlos aufgefangen, ohne das Profil zu deformieren oder zu schädigen. Gerade die spezielle Profilausformung mit der nach innen eingreifenden Profilform schafft die Möglichkeit, auch große Tore bis zu einer lichten Durchfahrt von 20 m zu bauen, ohne dass die Wandstärke der Profile extrem dickwandig ausgeführt werden müsste. Achten Sie insbesondere auf diesen wichtigen Wettbewerbsvorteil!

Dennoch wurde die Wandstärke so gewählt, dass bei Erfordernis das Tor sogar direkt ohne Unterholm auf das Profil aufgebaut werden kann. Bei Bedarf stellen wir Ihnen hierzu gerne gesonderte Unterlagen zur Verfügung. Aus statischen Gründen empfiehlt ATTAS® jedoch generell, den Torkörper mittels Unterholm herzustellen und dann auf das Profil aufzusetzen.

Die Laufrollenböcke bestehen aus Schweißkonstruktionen, teilweise ebenfalls aus hochfestem Feinkornstahl, teilweise aus ST 52, teilweise aus Edelstahl. Die großen Laufrollen aus Polyamid 6 (PA 6) sind sehr abriebfest und weisen eine hohe Festigkeit auf; PA 6 nimmt wenig Wasser auf und weist geringe Wärmedehnungen auf. Insbesondere die hohe Zähigkeit und Schlagfestigkeit zeichnet dieses Material für freitragende Schiebetore aus.

Die Lagerung der Lauf- oder Tragrollen wird durch überdimensionierte Kugel-, teilweise Rollenlager realisiert, die staubdicht ausgeführt sind.

Durch die Kombination dieser Komponenten, verbunden mit einer Torentlastung in den Endlagen, wird eine hohe Leichtgängigkeit des gesamten Systems erreicht, was sich positiv auf eine Handbetätigung und auch auf eine günstigere Dimensionierung eines Torantriebs auswirkt.

Störende seitliche Belastungen durch Wind, durch sonstige Querkräfte oder durch Verzug bei einseitiger Sonneneinwirkung wird durch stabile, innenliegende Querrollen entgegengewirkt. Diese Funktion wird zusätzlich durch breite Laufrollen, deren inneren und äußere Flanken ebenfalls als Führungselement dienen, unterstützt, so dass bei niedrigen, luftdurchlässigen Toren sogar auf eine obere Führung verzichtet werden könnte. ATTAS® empfiehlt aber entgegen diesen Möglichkeiten immer eine obere Führung des Tores, weil nur so starke Windbelastungen sicher und dauerhaft aufgefangen werden können.

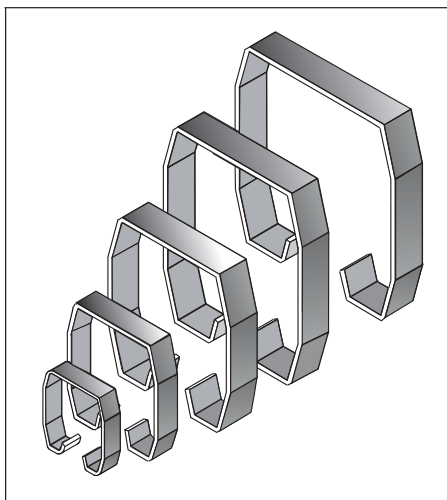
Stahlprofile sind für viele Metallbaubetriebe die optimale Lösung, weil ausreichend Erfahrungen vorhanden sind. Die Profile werden wahlweise als Stangenmaterial, auf Wunsch auch auftragsbezogen nach Maß gefertigt und geliefert. Stahlprofile können problemlos verarbeitet werden, besondere Vorkehrungen außer einigen wenigen Verarbeitungshinweisen sind nicht erforderlich. Im Vergleich zu anderen Produkten stellen ATTAS® - Stahlprofile deshalb ein optimales Preis - Leistungsverhältnis dar.

Dies alles sind wichtige Aspekte im Vergleich zu anderen Profilverformen oder Profilausführungen, wie z.B. in Aluminium. Auch wenn Aluminium eine glänzende Zukunft vorausgesagt wird, sind Kombinationen von unterschiedlichen Materialien immer problembehaftete Verbindungen; solche Probleme sind unterschiedliche Wärmeausdehnungskoeffizienten, Oxidationen durch unterschiedliche chemische Spannungswerte, Festigkeitsunterschiede und vieles mehr. All diese Schwierigkeiten werden bei ATTAS® - Stahlprofilen und Stahlaufbauten völlig vermieden.

Selbstverständlich liefert ATTAS® auch Aluminiumprofile, ATTAS® empfiehlt dann jedoch den vollständigen Aufbau des Torkörpers in Aluminium. Detaillierte Unterlagen stehen Ihnen auf Anfrage jederzeit zur Verfügung.

# Laufrollenprofile in 5 Baugrößen

- in hochwertiger Stahlqualität
- mit optimiertem Oberflächenschutz
- Längskanten verzinkt



**Maßangabe :** Profilhöhe x Breite x Materialstärke

<b>FST 75</b>	bis max. 6,0 m lichte Durchfahrt <b>75x67x3mm</b>
<b>FST 95</b>	bis max. 7,5 m lichte Durchfahrt <b>95x85x3,75mm</b>
<b>FST 115</b>	bis max. 8,0 m lichte Durchfahrt <b>115x105x4mm</b>
<b>FST 165</b>	bis max. 13,0 m lichte Durchfahrt <b>165x150x4mm</b>
<b>FST 200</b>	bis max. 20,0 m lichte Durchfahrt <b>199,6x165x5mm</b>

## Die Schnittkanten

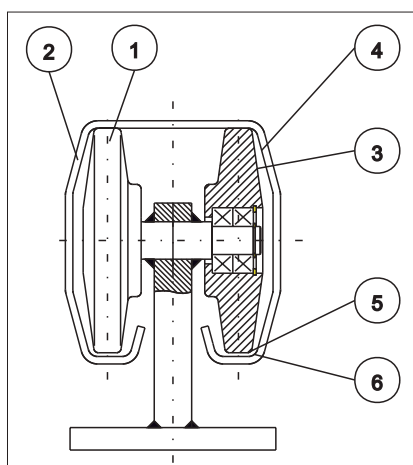
### Die verzinkte Längsschnittkante

Das schwarze Vormaterial wird nach dem Spalten (auf Länge der Profilabwicklung) verzinkt, chromatiert und erst dann profiliert gewalzt. Das garantiert eine optimal geschlossene Oberfläche auch an den Längskanten.

## Materialbezeichnungen

feuerverzinktes Spaltband	chromatiert und leicht gefettet
Längsschnittkanten veredelt nach Materialnorm	DIN EN 10147/49 T2
Werkstoffnummer	1.0980
kleine Zinkblume	M
normale Oberflächengüte	A
Zinkauflage	350 g/m <sup>2</sup> (Z350)

Stahlsorte S420MC bei	LRP 75/95/115/165
Stahlsorte S355MC bei	LRP 200



Die Konturen der Tragrollen ① und des Laufrollen - profils ② sind umlaufend so konzipiert, dass kein Verklemmen oder Aufsteigen der Rollen möglich ist.

Gewährleistet wird dies durch die angepaßten Schrägen ③ und ④ mit den zugehörig ausgelegten Radien ⑤ und ⑥

Die Leichtläufigkeit der ATTAS - Profiltechnik wird insbesondere erzielt durch groß dimensionierte Tragrollen aus Polyamid und exakt gewalzten Laufrollenprofilen.

Die nachgewiesene Druckfestigkeit von Polyamid PA 6 und die Kugeldruckhärte des Profilwerkstoffs S420MC/S355MC ist ausreichend für alle Anwendungsfälle dimensioniert.

Die hochwertige Walzqualität des Feinkornstahls gemeinsam mit gleichbleibenden Toleranzen auf der gesamten Lauflänge ermöglichen mit optimal angepaßten Lauf- und Tragrollen ein sehr geringes Kippmoment im Torlauf.

# Erläuterungen zu unseren Tabellen

Aus den Tabellen "Baugrößen-Übersicht" entnehmen Sie die für Ihr Tor erforderliche Profilgröße in Abhängigkeit von der lichten Durchfahrt.

In den Tabellen "Systemmaße" erfahren Sie dann, welches Rohmaterial Sie für die nach der "lichten Durchfahrt" gestaffelten Torflügel benötigen.

Halten Sie die Staffellaße der Rollenbockabstände "B" in der Tabelle "Bau - und Fundamentmaße" bei der Erstellung eines Tores in jedem Fall ein.

Unsere Fundamentpläne sind stets so angelegt, dass die Oberkante des Fundaments tiefer liegt als der Fertigboden (Platz für Pflasterung oder sonstige Bodenbeläge). Die Differenz zwischen Oberkante Fundament und Fertigboden entspricht der Höhe des von uns generell empfohlenen Fundamentrahmens mittels UNP - Formstahls (DIN 1026).

Für das Fundament (Betongüte B25, Bewehrung Baustahlmatte R221) muss der Baugrund vor Ausführung vom Bauleiter geprüft werden. Wegen der ungünstigen Wirkung einseitiger Fundamentsetzung ist es erforderlich, dass mindestens Boden entsprechend DIN 1054, Tab. 4 (fest gelagert, gemischtkörnig) vorhanden ist. Andernfalls ist der Boden ausreichend tief auszutauschen ( Magerbetonauffüllung oder maschinell verdichteter Kies ).

Spezielle Fundamentpläne mit Ausführung des Fundamentkorbs erhalten Sie auf Anfrage.

Unsere Angaben in den Tabellen beruhen auf statisch nachweisbaren Werten sowie langjährigen Erfahrungen. Für Sonderanwendungen oder von unseren Vorgaben abweichenden Toranlagen können wir Ihnen auf Anfrage gegen Kostenerstattung auch individuelle Prüfstatiken liefern.

Entsprechend den Vorschriften für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore DIN EN 13 241, 12 445, 12 453, 12 635 sowie der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) müssen diese generell an den "Quetsch- und Scherstellen" bis zu einer Höhe von 2,50 m durch Einrichtungen gesichert sein, die bei Berührung oder Unterbrechung durch eine Person die Flügelbewegung zum Stillstand bringen. Die in den Tabellen angegebenen Längenmaße des Tores berücksichtigen durch den Abstand von 100 mm den Platz für die Anbringung von Sicherheitskontaktleisten. Entsprechend den neuen Normen wird ausdrücklich nicht mehr nach Art und Bauweise sowie nach Einsatzgebiet unterschieden. Diese o.g. Vorschriften gelten deshalb für alle kraftbetätigten Tore, egal ob im privaten oder gewerblichen Bereich.

Entsprechende Antriebe und Sicherheitseinrichtungen liefern wir auf Anfrage gerne.

Gerne sind wir bereit, Sie bei der Planung und Erstellung Ihres Torprojektes mit fach- und sachkundiger Beratung zu unterstützen.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass technische Änderungen, die dem Fortschritt unserer Technologie dienen, vorbehalten sind.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

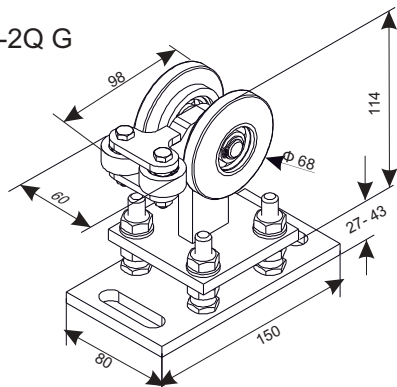
# Baugrößen-Übersicht

## Baureihe FST 75 leichte Ausführung, Aufbau max. 55 kg/lfm

lichte Durchfahrt, m	4,5	6,0	8,0	13,0	20,0
FST 75	█				
FST 75/S	█				

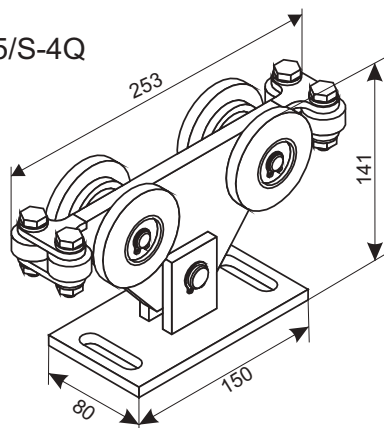
FST 75

LRB 75-2Q G

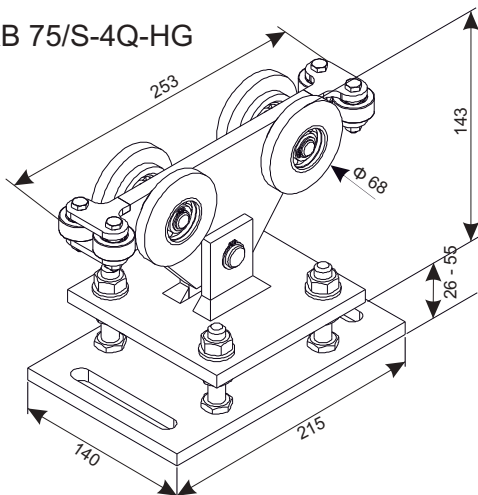


FST 75/S

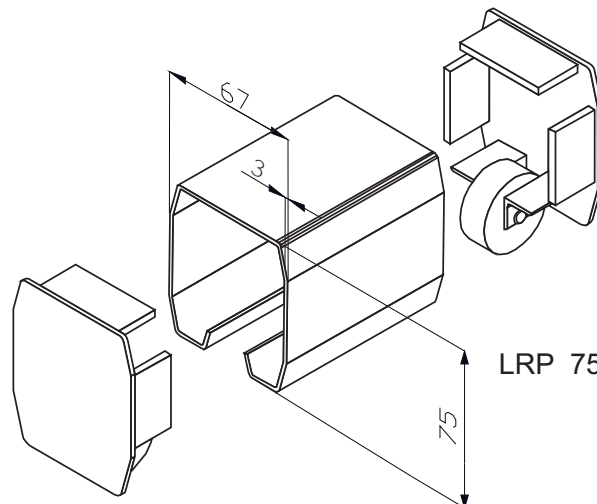
LRB 75/S-4Q



LRB 75/S-4Q-HG



KD 75/SR



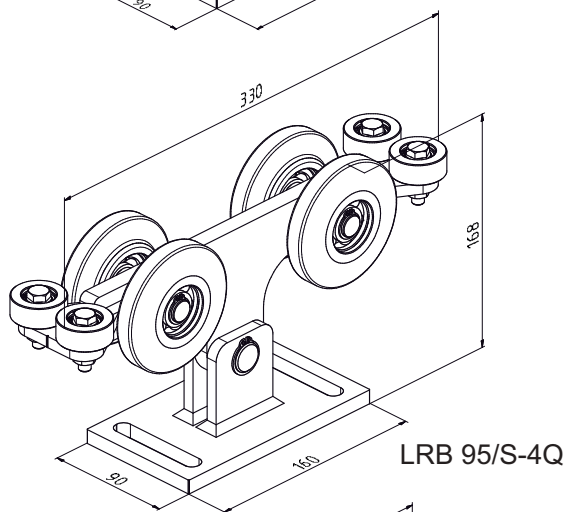
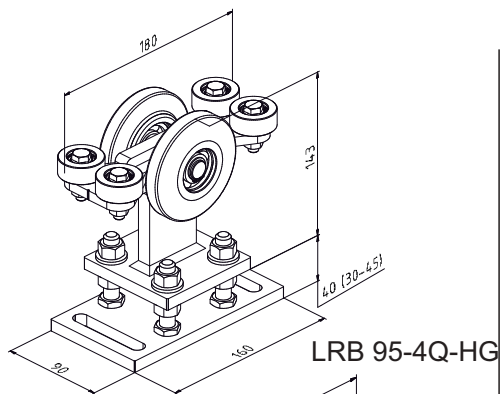
KD 75/SR

# Baugrößen-Übersicht

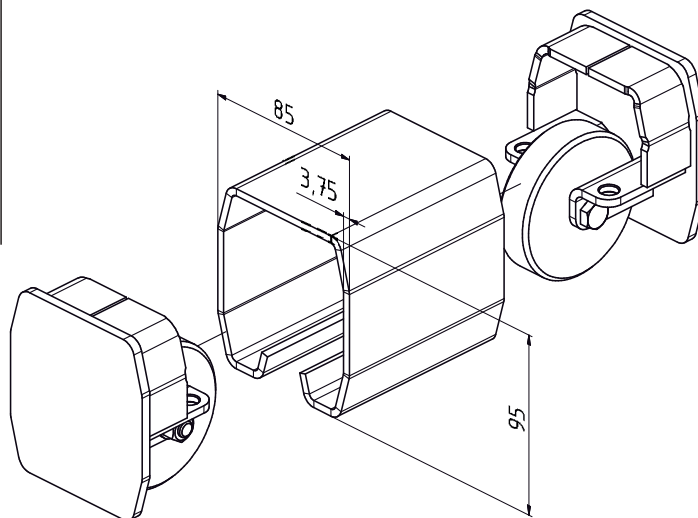
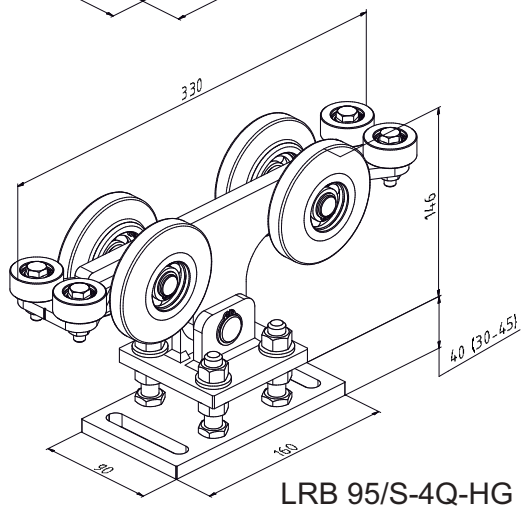
## Baureihe FST 95 leichte Ausführung, Aufbau max 55 kg/lfm

lichte Durchfahrt, m	4,5	5,5	7,5	9,0	13,0	20,0
FST 95	■					
FST 95/S		■				

FST 95



FST 95/S



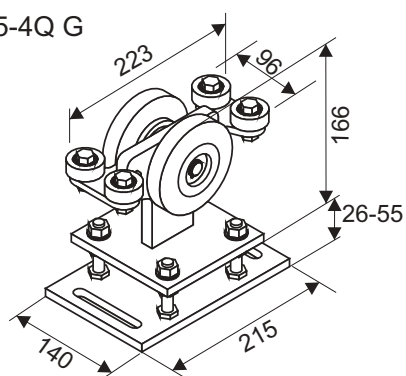
# Baugrößen-Übersicht

## Baureihe FST 115 leichte Ausführung, Aufbau bis 75 kg/lfm

lichte Durchfahrt, m	4,5	6,0	8,0	13,0	20,0
FST 115	■				
FST 115/S		■			

FST 115

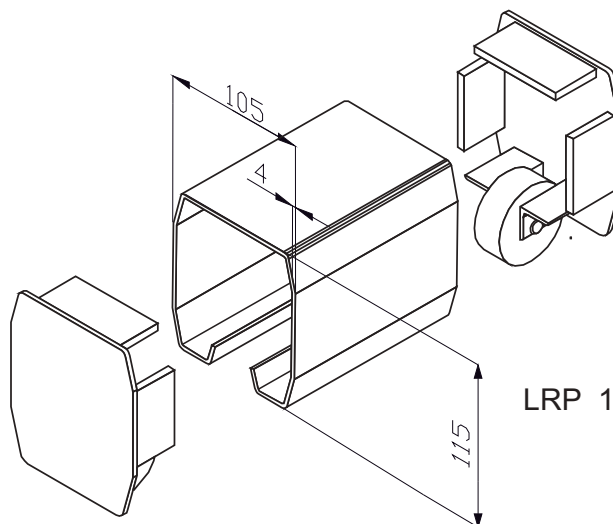
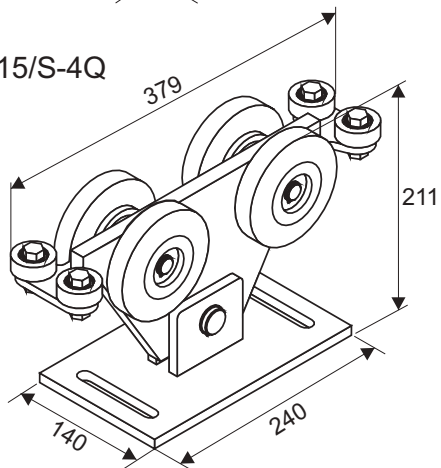
LRB 115-4Q G



KD 115/SR

FST 115/S

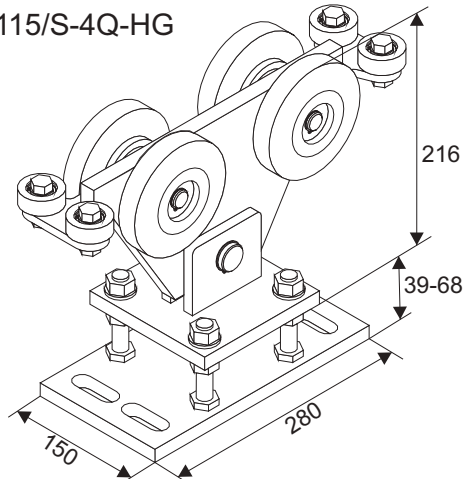
LRB 115/S-4Q



LRP 115

KD 1155/SR

LRB 115/S-4Q-HG

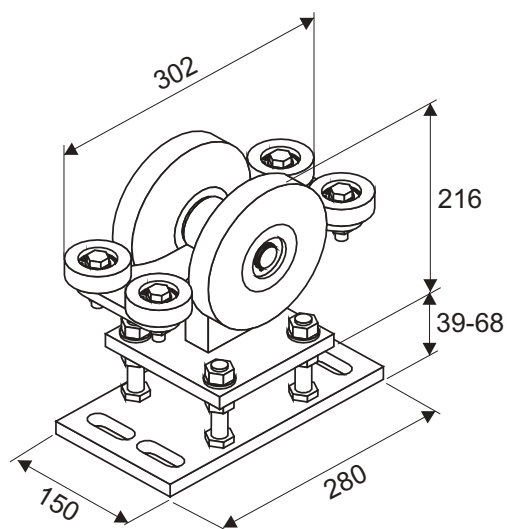


# Baugrößen-Übersicht

## Baureihe FST 165 mittelschwere Ausführung, Aufbau max. 88 kg/lfm

lichte Durchfahrt, m	3,0	4,5	5,0	6,0	8,0	13,0	20,0
FST 165	■						
FST 165/S					■		

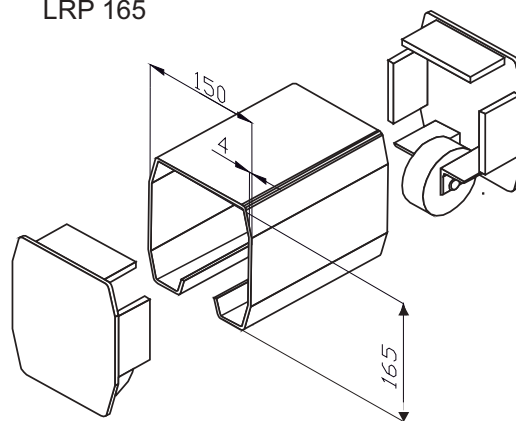
FST 165



LRB 165-4Q G

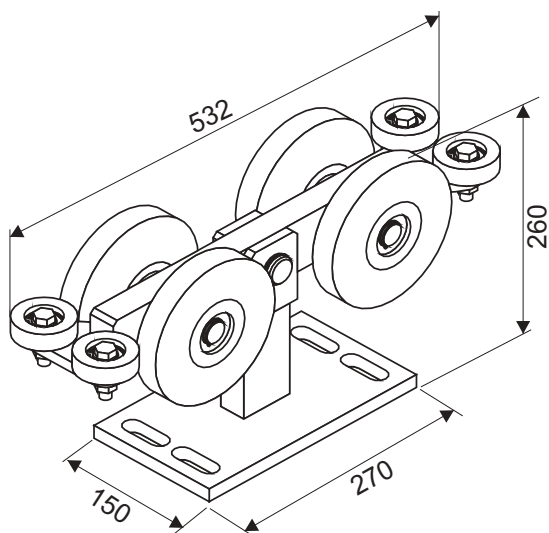
LRP 165

KD 165/SR



KD 165/SR

FST 165/S



LRB 165/S-4Q

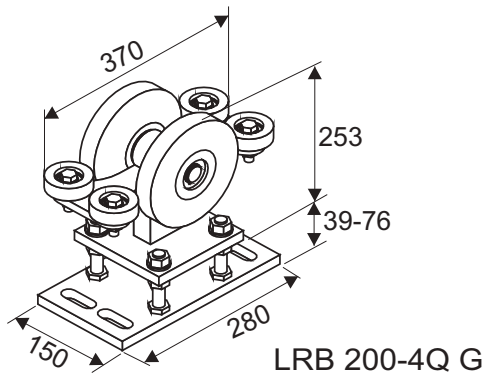


# Baugrößen-Übersicht

## Baureihe FST 200 schwere Ausführung, Aufbau max 100 / 130 kg/lfm

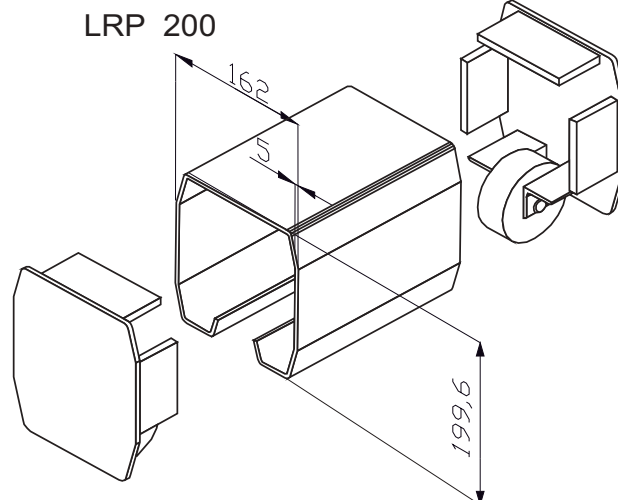
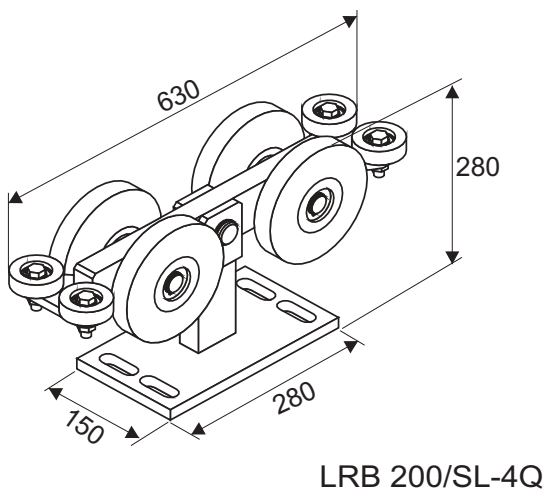
lichte Durchfahrt, m	4,5	6,0	8,0	11,0	12,0	14,0	20,0
FST 200			█				
FST 200/SL			█				
FST 200/S					█		

FST 200

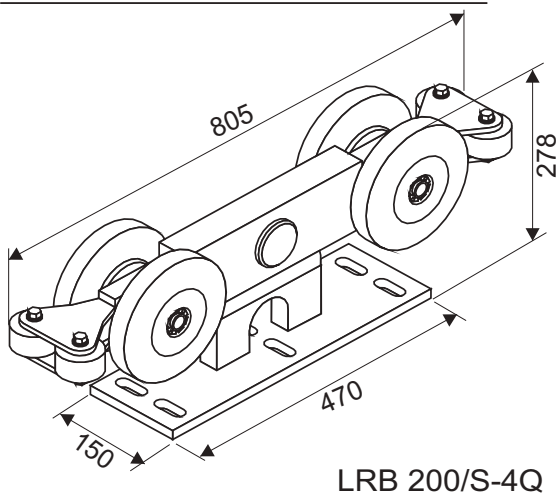


KD 200/SR

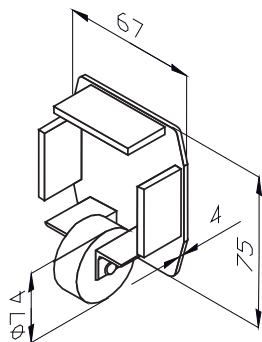
FST 200/SL



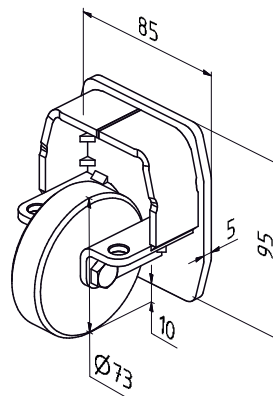
FST 200/S



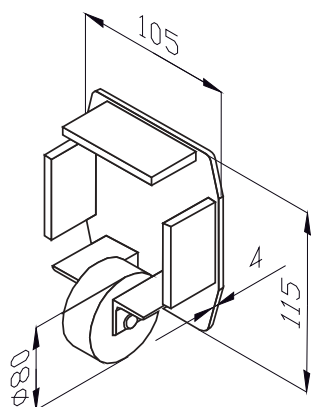
# Zubehörteile Kopfdeckel



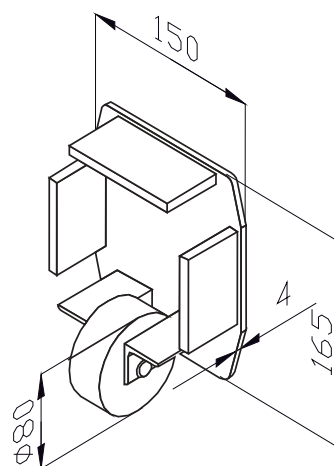
**KD 75**



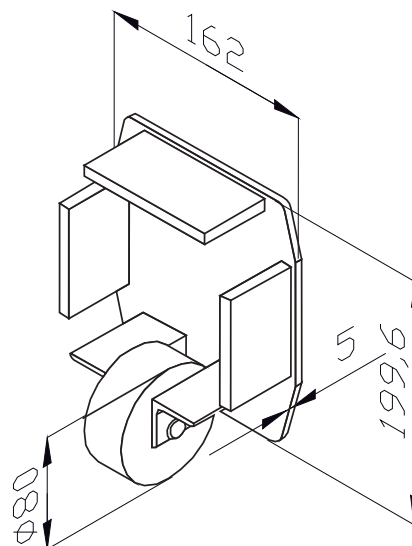
**KD 95**



**KD 115**

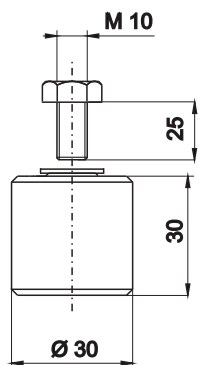


**KD 165**

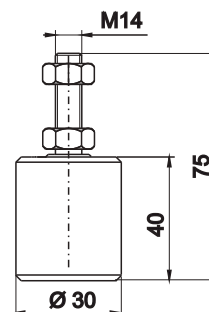


**KD 200**

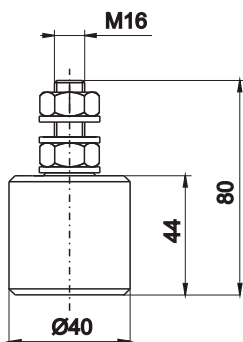
# Zubehörteile obere Führungsrolle



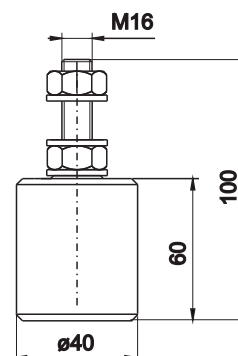
OFR 30/30



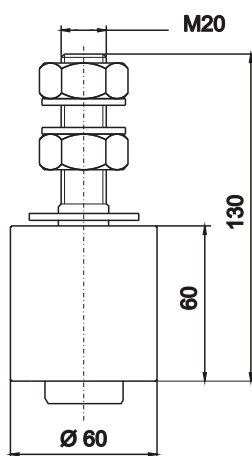
OFR 30/40



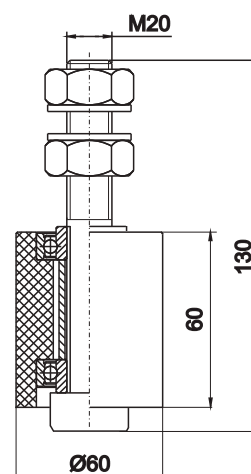
OFR 40/44-E



OFR 40/60

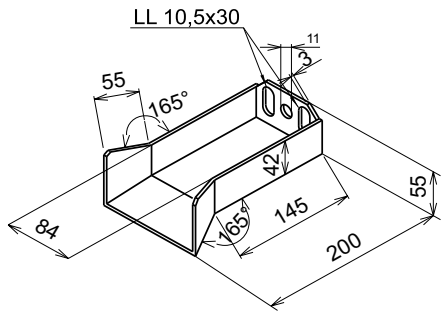


OFR 60/60

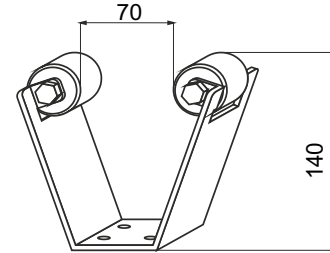


OFR 60/60/L  
 OFR 60/60/L-E

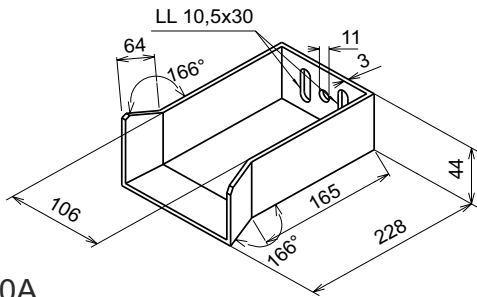
# Zubehörteile Auflaufschuhe, Einlaufgabeln



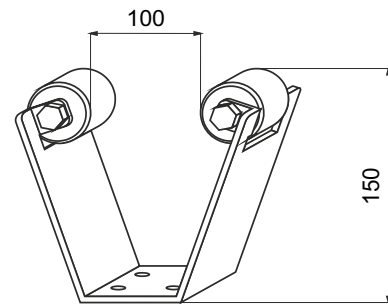
ALS 75



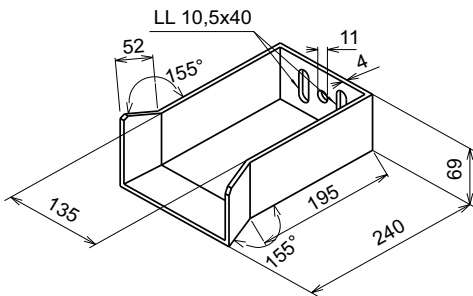
ELG 75 / 95 / 90A



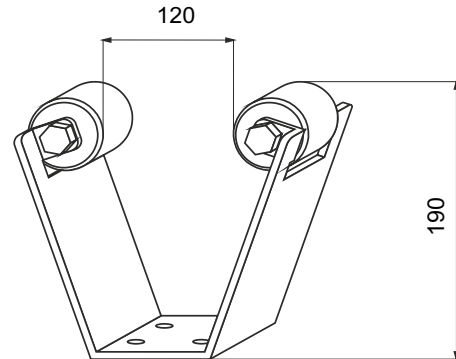
ALS 95 / 90A



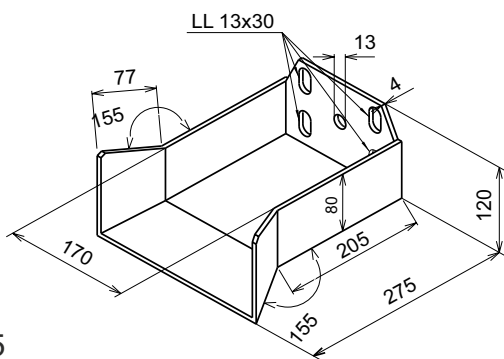
ELG 115



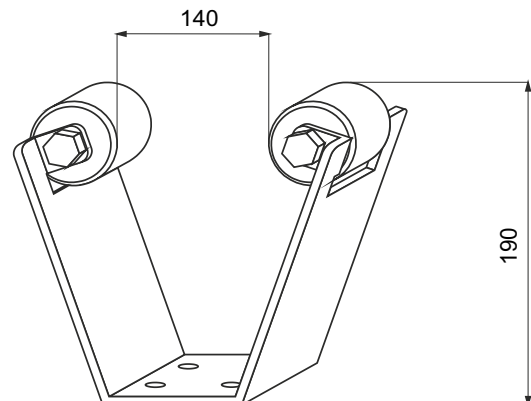
ALS 115



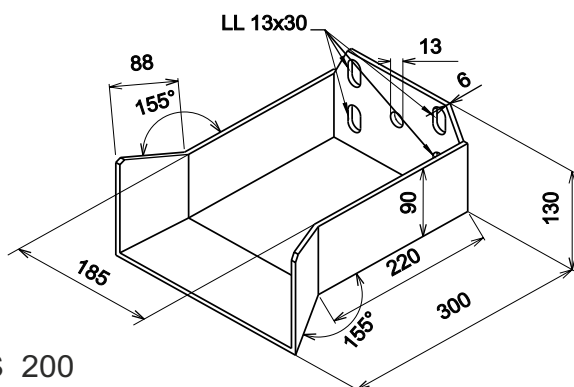
ELG 165



ALS 165



ELG 200

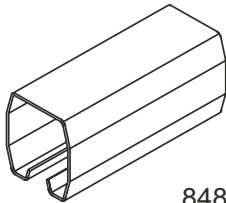
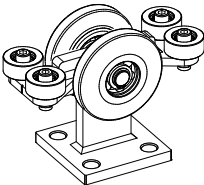
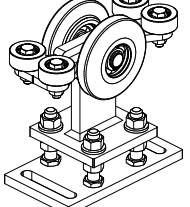
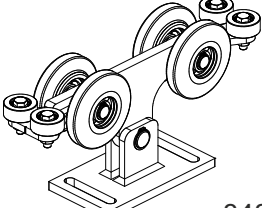
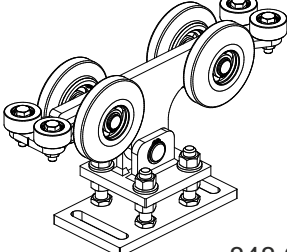
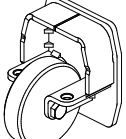


ALS 200



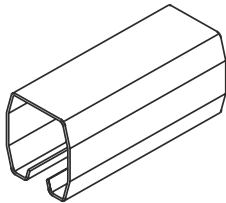
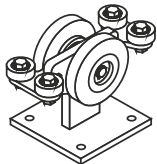
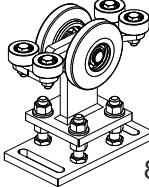
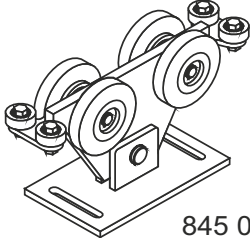
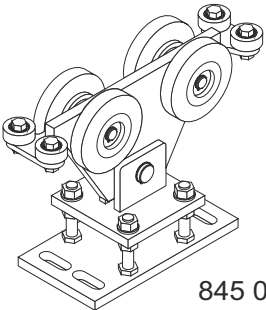
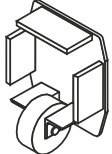
# Freitragendes Stahlschiebetor System FST 95, FST 95/S

Preise auf Anfrage

 <p>848 002 848 003 848 004 848 005 848 006</p>	<p><u>Laufrollenprofil</u>      <u>Typ: LRP 95</u></p> <p>Laufrollenprofil LRP 95 Ausf. nach DIN 1016-87 Walzprofil 95 x 85 x 3,75 mm, Gewicht 9,05 kg/lfm, Spaltband feuerverzinkt, Zinkauflage 350 MAC, chromatiert, Längsschnittkanten verzinkt</p> <p>Lagerlänge : 5,45 m      49,3 kg / Stange Lagerlänge : 6,1 m      55,2 kg / Stange Lagerlänge : 8,2 m      74,2 kg / Stange Lagerlänge : 9,68 m      87,6 kg / Stange Lagerlänge : 10,38 m      93,9 kg / Stange</p>	
<p>848 091</p>	<p>Preis bei Abnahme nach lfm.</p>	
<p>848 090</p>	<p>Zuschnittkosten bei Maßschnitt</p>	
 <p>848 050</p>	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 95 - 4Q</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 450 kp, kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert</p> <p><u>ohne höhenverstellbare Grundplatte</u>      2,14 kg</p>	
 <p>848 052</p>	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 95 - 4Q - HG</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 450 kp, kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert</p> <p><u>mit höhenverstellbarer Grundplatte</u>      2,68 kg</p>	
 <p>848 055</p>	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 95/S - 4Q</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 600 kp, doppelte Tragrollen-Schwingenausführung, kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert</p> <p><u>ohne höhenverstellbare Grundplatte</u>      4,15 kg</p>	
 <p>848 056</p>	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 95/S - 4Q - HG</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 600 kp, doppelte Tragrollen-Schwingenausführung, kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert</p> <p><u>mit höhenverstellbarer Grundplatte</u>      4,66 kg</p>	
 <p>848 021</p>	<p><u>Kopfdeckel mit Stützrolle</u>      <u>Typ: KD 95/SR</u></p> <p>ausgebildet als Profilverstärkung, Schweißteilkonstruktion mit Polyamid-Stützrolle, Schweißteil verzinkt</p> <p>0,66 kg</p>	
<p>Preisänderungen vorbehalten, Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer Lieferung: ab Lager Waiblingen, zuzüglich Fracht- und Verpackungskosten</p>		
<p>Weitere Mengenrabatte auf Anfrage</p>		
<p>Technische Änderungen vorbehalten</p>		

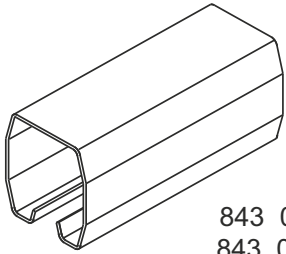
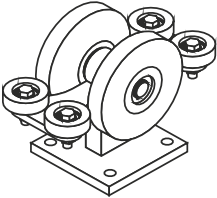
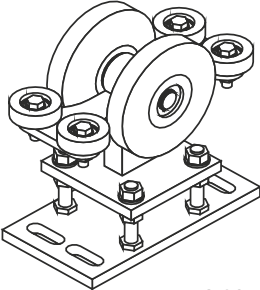
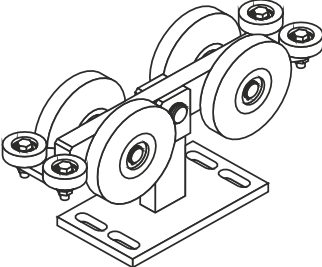
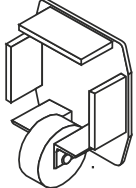
# Freitragendes Stahlschiebetor System FST 115, FST 115/S

Preise auf Anfrage

	<p><u>Laufrollenprofil</u>      <u>Typ: LRP 115</u></p> <p>Laufrollenprofil LRP 115    Ausf. nach DIN 1016-87 Walzprofil 115 x 105 x 4 mm, Gewicht 12,52 kg/lfm, Spaltband feuerverzinkt, chromatiert Längsschnittkanten verzinkt</p> <p>845 003 Lagerlänge : 6,1 m                      76,37 kg / Stange 845 004 Lagerlänge : 8,2 m                      102,66 kg / Stange 845 006 Lagerlänge : 9,7 m                      121,44 kg / Stange 845 005 Lagerlänge : 11,2 m                      140,22 kg / Stange</p>	
	<p>845 002 Preis bei Abnahme nach lfm.</p>	
	<p>845 090 Zuschnittkosten bei Maßschnitt</p>	
	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 115 - 4Q</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 550 kp kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert <u>ohne höhenverstellbare Grundplatte</u>                      4,4 kg</p>	
	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 115 - 4QG</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 550 kp kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert <u>mit höhenverstellbarer Grundplatte</u>                      6,85 kg</p>	
	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 115/S - 4Q</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 840 kp doppelte Tragrollen-Schwingenausführung, kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert <u>ohne höhenverstellbare Grundplatte</u>                      9,5 kg</p>	
	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 115/S - 4Q - HG</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 840 kp doppelte Tragrollen-Schwingenausführung, kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert <u>mit höhenverstellbarer Grundplatte</u>                      15,1 kg</p>	
	<p><u>Kopfdeckel mit Stützrolle</u>      <u>Typ: KD 115/SR</u></p> <p>ausgebildet als Profilaßstück, Schweißteilkonstruktion mit Polyamid-Stützrolle, Schweißteil verzinkt  0,95 kg</p>	
<p>Preisänderungen vorbehalten, Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer Lieferung: ab Lager Waiblingen, zuzüglich Fracht- und Verpackungskosten</p>		
<p>Weitere Mengenrabatte auf Anfrage</p>		
<p>Technische Änderungen vorbehalten</p>		

# Freitragendes Stahlschiebetor System FST 165, FST 165/S

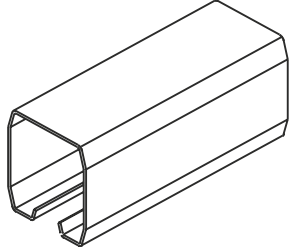
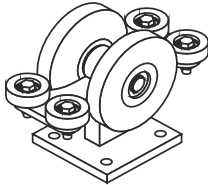
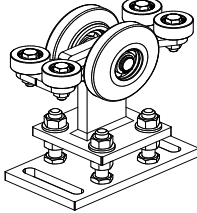
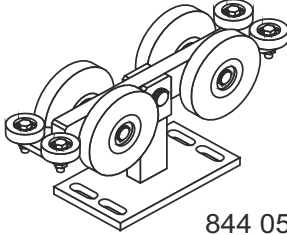
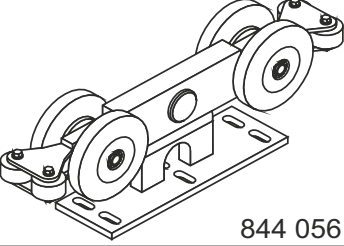
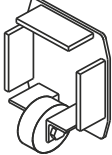
Preise auf Anfrage

 <p>843 003 843 004 843 007 843 006 843 005</p>	<p><b>Laufrollenprofil</b> Typ: <u>LRP 165</u></p> <p>Laufrollenprofil LRP 165 Ausf. nach DIN 1016-87 Walzprofil 165 x 150 x 4 mm, Gewicht 17,458 kg/lfm, Spaltband feuerverzinkt, chromatiert Längsschnittkanten verzinkt</p> <p>Lagerlänge : 6,0 m 104,75 kg / Stange Lagerlänge : 9,2 m 160,61 kg / Stange Lagerlänge : 11,2 m 195,53 kg / Stange Lagerlänge : 11,2 m 195,53 kg / Stange Lagerlänge : 13,5 m 235,68 kg / Stange</p>	
<p>843 002</p>	<p>Preis bei Abnahme nach lfm.</p>	
<p>843 090</p>	<p>Zuschnittkosten bei Maßzuschnitt</p>	
 <p>843 015</p>	<p><b>Laufrollenbock</b> Typ: <u>LRB 165 - 4Q</u></p> <p>Für max. Torkörpergewicht 820kp kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert</p> <p><u>ohne höhenverstellbare Grundplatte</u> 9,4 kg</p>	
 <p>843 016</p>	<p><b>Laufrollenbock</b> Typ: <u>LRB 165 - 4QG</u></p> <p>Für max. Torkörpergewicht 820kp kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert</p> <p><u>mit höhenverstellbarer Grundplatte</u> 14,95 kg</p>	
 <p>843 017</p>	<p><b>Laufrollenbock</b> Typ: <u>LRB 165/S - 4Q</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 1700 kp doppelte Tragrollen-Schwingenausführung, kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert</p> <p><u>ohne höhenverstellbare Grundplatte</u> 19,5 kg</p>	
 <p>843 021</p>	<p><b>Kopfdeckel mit Stützrolle</b> Typ: <u>KD 165/SR</u></p> <p>ausgebildet als Profilpaßstück, geschweißte Stahlkonstruktion mit Polyamid- Stützrolle, Stahlteile galvanisiert</p> <p>2,3 kg</p>	
<p>Preisänderungen vorbehalten, Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer Lieferung: ab Lager Waiblingen, zuzüglich Fracht- und Verpackungskosten</p>		
<p>Weitere Mengenrabatte auf Anfrage</p>		
<p>Technische Änderungen vorbehalten</p>		



# Freitragendes Stahlschiebetor System FST 200, FST 200/SL, FST 200/S

Preise auf Anfrage

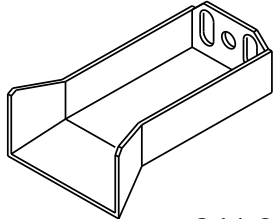
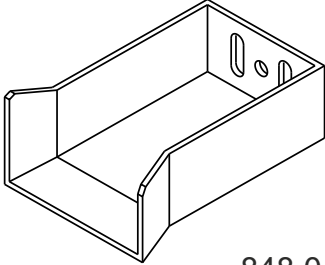
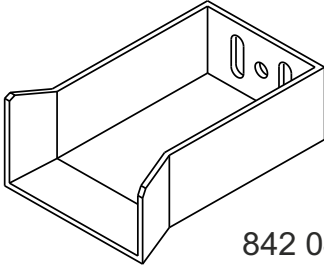
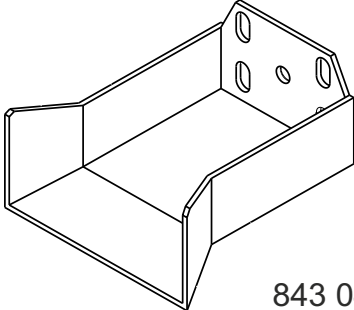
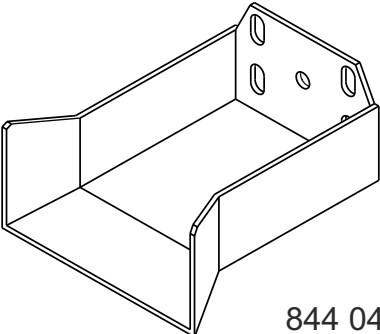
 <p>844 005 844 003 844 004 844 006</p>	<p><u>Laufrollenprofil</u>      <u>Typ: LRP 200</u></p> <p>Laufrollenprofil LRP 200 Ausf. nach DIN 1016-87 Walzprofil 199,6 x 162 x 5 mm, Gewicht 25,22 kg / lfm, Spaltband feuerverzinkt, chromatiert, Längsschnittkanten verzinkt</p> <p>Lagerlänge : 6,0 m      151,3 kg / Stange Lagerlänge : 8,0 m      201,8 kg / Stange Lagerlänge : 12,0 m      302,6 kg / Stange Lagerlänge : 13,9 m      350,6 kg / Stange</p>	
<p>844 002</p>	<p>Preis bei Abnahme nach lfm.</p>	
<p>844 090</p>	<p>Zuschnittkosten bei Maßzuschnitt</p>	
 <p>844 050</p>	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 200 - 4Q</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 1800 kp kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert <u>ohne höhenverstellbare Grundplatte</u>      12,55 kg</p>	
 <p>844 052</p>	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 200 - 4QG</u></p> <p>für max. Torkörpergewicht 1800 kp kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert <u>mit höhenverstellbarer Grundplatte</u>      5,55 kg</p>	
 <p>844 055</p>	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 200/SL - 4Q</u></p> <p>bis max. Torkörpergewicht 2600 kp doppelte Tragrollen-Schwingenausführung, kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert <u>ohne höhenverstellbare Grundplatte</u>      26,5 kg</p>	
 <p>844 056</p>	<p><u>Laufrollenbock</u>      <u>Typ: LRB 200/S - 4Q</u></p> <p>bis max. Torkörpergewicht 3600 kp doppelte Tragrollen-Schwingenausführung, kugelgelagerte Polyamid-Lauf- und Querrollen, Stahlteile galvanisiert      40,1 kg</p>	
 <p>844 021</p>	<p><u>Kopfdeckel mit Stützrolle</u>      <u>Typ: KD 200/SR</u></p> <p>ausgebildet als Profilpaßstück, geschweißte Stahlkonstruktion mit Polyamid-Stützrolle, Stahlteile galvanisiert      2,55 kg</p>	
<p>Preisänderungen vorbehalten, Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer Lieferung: ab Lager Waiblingen, zuzüglich Fracht- und Verpackungskosten</p>		
<p>Weitere Mengenrabatte auf Anfrage Technische Änderungen vorbehalten</p>		

# Freitragendes Stahlschiebetor

System FST 75/95/115/165/200 / 95A

**Preise auf Anfrage**

## Auflaufschuhe mit Seitenführung

 <p>841 040</p>	<p><u>Auflaufschuh</u>    <u>Typ: ALS 75</u></p> <p>geschweißte Stahlkonstruktion, Edelstahl V2 A, WN 1.4301, gebeizt, Wandstärke 3 mm, zur Entlastung und seitlichen Arretierung des Schiebetores in der Endstellung</p> <p>1,15 kg</p>	
 <p>848 040</p>	<p><u>Auflaufschuh</u>    <u>Typ: ALS 95 / 90 A</u></p> <p>geschweißte Stahlkonstruktion, Edelstahl V2 A, WN 1.4301, gebeizt, Wandstärke 4mm, Zur Entlastung und seitlichen Arretierung des Schiebetores in der Endstellung</p> <p>2,35 kg</p>	
 <p>842 040</p>	<p><u>Auflaufschuh</u>    <u>Typ: ALS 115</u></p> <p>geschweißte Stahlkonstruktion, Edelstahl V2 A, WN 1.4301, gebeizt, Wandstärke 4mm, Zur Entlastung und seitlichen Arretierung des Schiebetores in der Endstellung</p> <p>2,85 kg</p>	
 <p>843 040</p>	<p><u>Auflaufschuh</u>    <u>Typ: ALS 165</u></p> <p>geschweißte Stahlkonstruktion, Edelstahl V2 A, WN 1.4301, gebeizt, Wandstärke 4 mm, zur Entlastung und seitlichen Arretierung des Schiebetores in der Endstellung</p> <p>4,3 kg</p>	
 <p>844 040</p>	<p><u>Auflaufschuh</u>    <u>Typ: ALS 200</u></p> <p>geschweißte Stahlkonstruktion, verzinkt zur Entlastung und seitlichen Arretierung des Schiebetores in der Endstellung</p> <p>5 kg</p>	

Preisänderungen vorbehalten, Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer  
Lieferung: ab Lager Waiblingen, zuzüglich Fracht- und Verpackungskosten

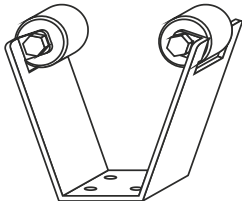
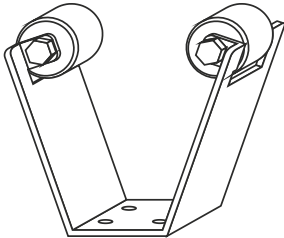
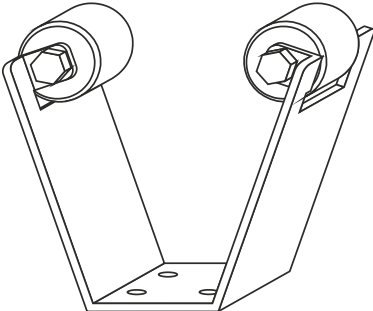
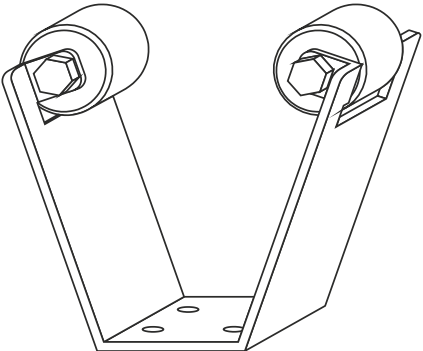
Weitere Mengenrabatte auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten

# Freitragendes Stahlschiebetor

## System FST 75/95/115/165/200, Einlaufgabeln

**Preise auf Anfrage**

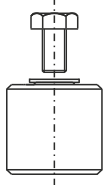
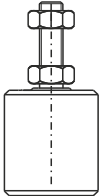
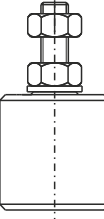
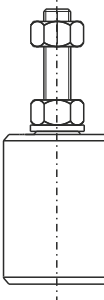
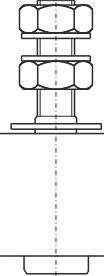
 <p>841 041</p>	<p><u>Einlaufgabel</u>    <u>Typ: ELG 75 / 95 / 90A</u></p> <p>Stahlkonstruktion mit Führungsrollen aus Polyamid PA6 mit Gleitlager, Wandstärke 3 mm, Edelstahl V2A, WN 1.4301, gebeizt</p> <p>1,05 kg</p>	
 <p>842 041</p>	<p><u>Einlaufgabel</u>    <u>Typ: ELG 115</u></p> <p>Stahlkonstruktion mit Führungsrollen aus Polyamid PA6 mit Gleitlager, Wandstärke 4 mm, Edelstahl V2 A, WN 1.4301, gebeizt</p> <p>1,15 kg</p>	
 <p>843 041</p>	<p><u>Einlaufgabel</u>    <u>Typ: ELG 165</u></p> <p>Stahlkonstruktion mit Führungsrollen aus Polyamid PA6 mit Gleitlager, Wandstärke 5 mm, Edelstahl V2 A, WN 1.4301, gebeizt</p> <p>2,4 kg</p>	
 <p>844 041</p>	<p><u>Einlaufgabel</u>    <u>Typ: ELG 200</u></p> <p>Stahlkonstruktion mit Führungsrollen aus Polyamid PA6 mit Gleitlager, Wandstärke 5 mm, Stahlausführung, verzinkt</p> <p>3,0 kg</p>	
<p>Preisänderungen vorbehalten, Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer Lieferung: ab Lager Waiblingen, zuzüglich Fracht- und Verpackungskosten</p>		
<p>Weitere Mengenrabatte auf Anfrage</p>		
<p>Technische Änderungen vorbehalten</p>		

# Freitragendes Stahlschiebetor

System FST 75/95/115/165/200,

**Preise auf Anfrage**

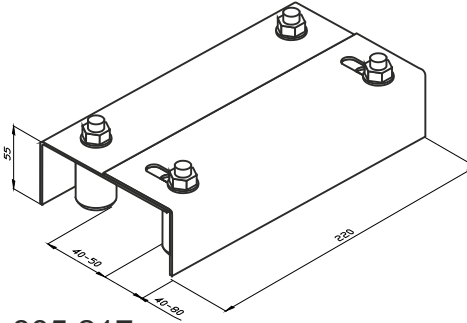
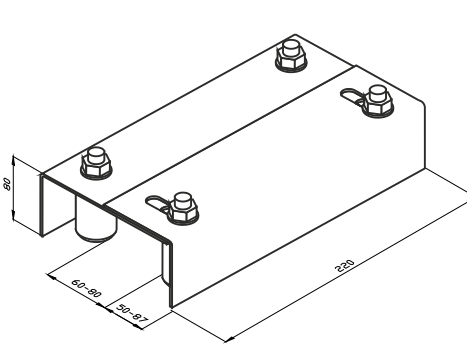
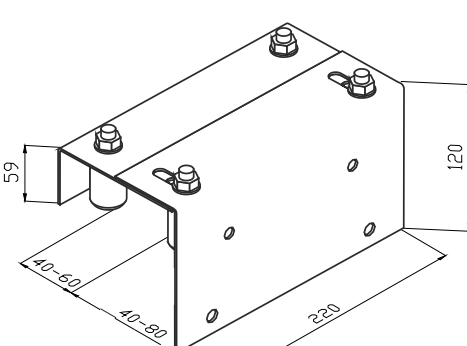
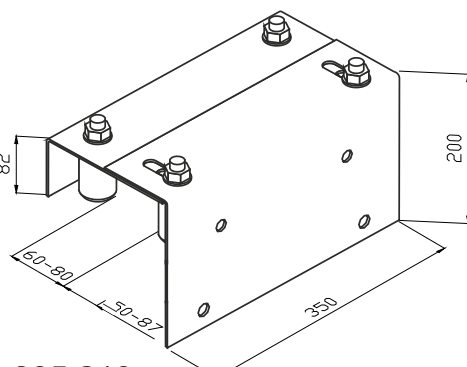
## Obere Führungsrollen

 <p>805 412</p>	<p><u>Obere Führungsrolle</u>    <u>Typ: OFR 30/34</u></p> <p>Polyamid-Rolle, schwarz, Ø 30 x 34, SK-Schraube M 10 x 25 mm mit U-Scheibe</p> <p style="text-align: right;">0,05 kg</p>	
 <p>805 128</p>	<p><u>Obere Führungsrolle</u>    <u>Typ: OFR 30/40 FK</u></p> <p>Polyamid-Rolle Ø 30 x 40, SK-Schraube M 14 x 75 mm mit Muttern</p> <p><u>mit Fingerklemmschutzgehäuse aus Kunststoff</u></p> <p style="text-align: right;">0,15 kg</p>	
 <p>805 114</p>	<p><u>Obere Führungsrolle</u>    <u>Typ: OFR 40/44-E</u></p> <p>Polyamid-Rolle Ø 40 x 44, SK-Schraube M 16 x 80 mm mit Muttern, Edelstahlausführung</p> <p style="text-align: right;">0,25 kg</p>	
 <p>805 129</p>	<p><u>Obere Führungsrolle</u>    <u>Typ: OFR 40/60 FK</u></p> <p>Polyamid-Rolle Ø 40 x 60, SK-Schraube M 16 x 100 mm mit Muttern</p> <p><u>mit Fingerklemmschutzgehäuse aus Kunststoff</u></p> <p style="text-align: right;">0,3 kg</p>	
 <p>801 119 805 119</p>	<p><u>Obere Führungsrolle</u>    <u>Typ: OFR 60/60</u></p> <p>Polyamid-Rolle Ø 60 x 60, Inbus-Schraube M 20 x 130 mm mit Muttern, und U-Scheiben</p> <p>Ausführung in Edelstahl</p> <p>Ausführung verzinkt</p> <p style="text-align: right;">0,6 kg</p>	
<p>Preisänderungen vorbehalten, Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer Lieferung: ab Lager Waiblingen, zuzüglich Fracht- und Verpackungskosten</p>		
<p>Weitere Mengenrabatte auf Anfrage</p>		
<p>Technische Änderungen vorbehalten</p>		

# Freitragendes Stahlschiebetor

Einstellbare Führungselemente mit 4 Führungsrollen  
System FST 75/95/115

**Preise auf Anfrage**

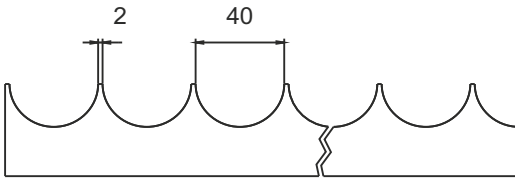
 <p>805 217</p>	<p><u>Regulierbares Führungselement mit 4 Führungsrollen</u></p> <p>Polyamid-Rolle Ø 30 x 40 SK-Schraube M12 mit Muttern und U-Scheiben</p> <p>Typ : RFE 75</p> <p style="text-align: right;">2,2 kg</p>	
 <p>805 218</p>	<p><u>Regulierbares Führungselement mit 4 Führungsrollen</u></p> <p>Polyamid-Rolle Ø 40 x 60 SK-Schraube M 16 mit Muttern und U-Scheiben</p> <p>Typ : RFE 115</p> <p style="text-align: right;">2,35 kg</p>	
 <p>805 220</p>	<p><u>Regulierbares Führungselement</u></p> <p>zur Montage auf Betonwand mit 4 Führungsrollen</p> <p>Polyamid-Rolle Ø 30 x 40 SK-Schraube M 12 mit Muttern und U-Scheiben</p> <p>Typ RFE/L 75</p> <p style="text-align: right;">2,5 kg</p>	
 <p>805 219</p>	<p><u>Regulierbares Führungselement</u></p> <p>zur Montage auf Betonwand mit 4 Führungsrollen</p> <p>Polyamid-Rolle Ø 40 x 60 SK-Schraube M 16 mit Muttern und U-Scheiben</p> <p>Typ RFE/L 115</p> <p style="text-align: right;">6,7 kg</p>	
<p>Preisänderungen vorbehalten, Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer Lieferung: ab Lager Waiblingen, zuzüglich Fracht- und Verpackungskosten</p>		
<p style="text-align: center;">Mengenrabatte auf Anfrage</p>		
<p style="text-align: center;">Technische Änderungen vorbehalten</p>		

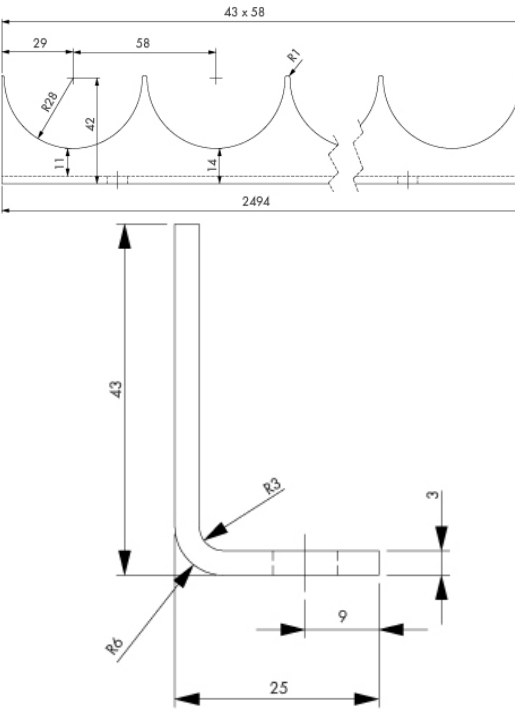
# Freitragendes Stahlschiebetor

System FST 75/95/115/165/200

Preise auf Anfrage

## Zackenleisten

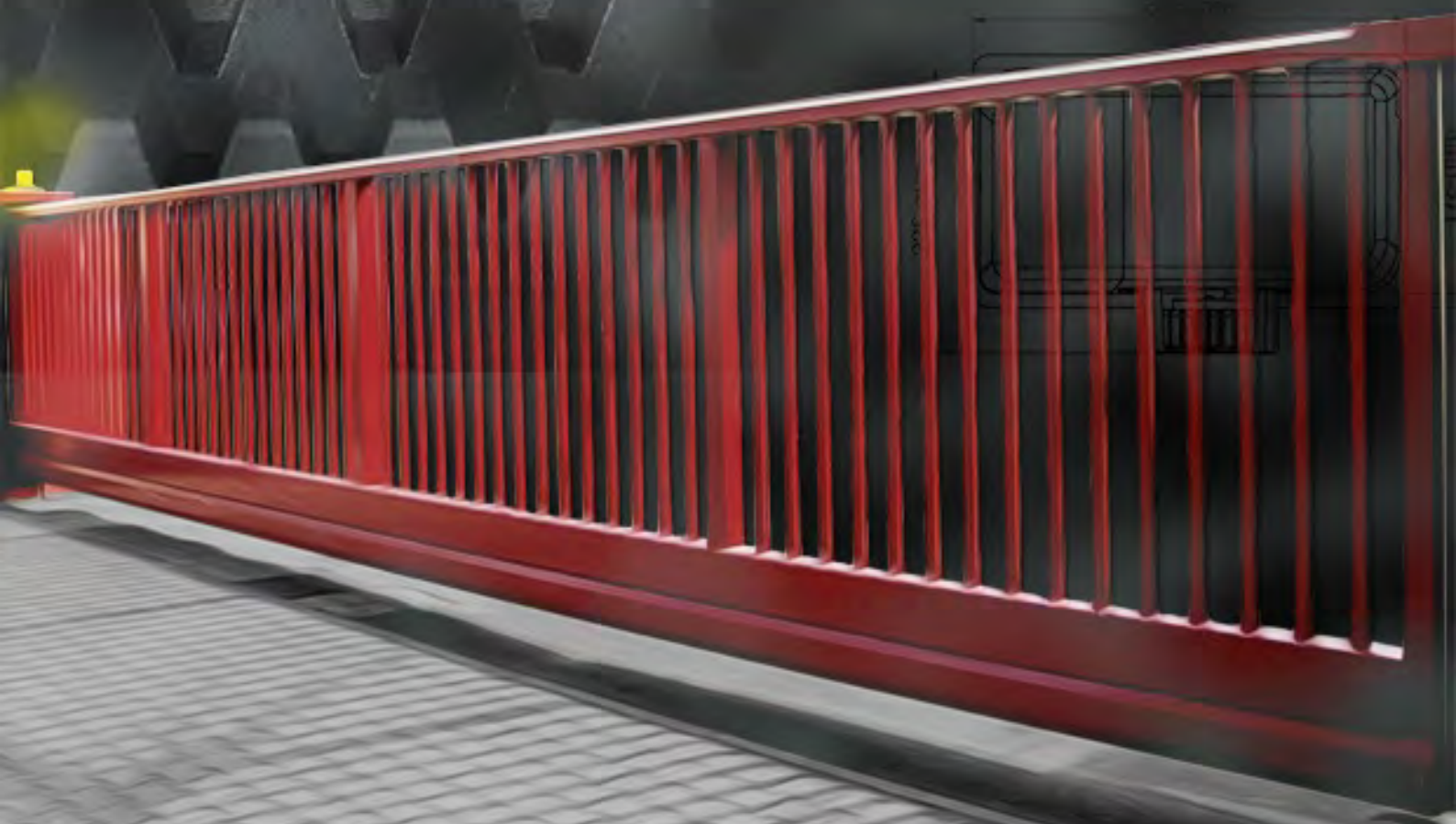
 <p>846 002</p>	<p><u>Zackenleiste zum Aufschweißen</u></p> <p>Stahlprofil 43 x 3 mm Lagerlänge 1955 mm Materialgüte: ST 37 / STW 22</p> <p><b>Mindestbestellmenge: 20 Stück</b></p> <p>Typ : PKWB2000-20</p> <p>1,35 kg/Stück</p>	
--	--	--

 <p>846 004</p>	<p><u>Zackenleiste zum Aufschrauben</u></p> <p>mit Rundbögen</p> <p>verzinkte Ausführung Stahl-Winkelprofil 43 x 25 x 3 mm Lagerlänge 2,0 m</p> <p>Typ : PKSG2000</p> <p>2,2 kg/Stück</p>	
--	---	--

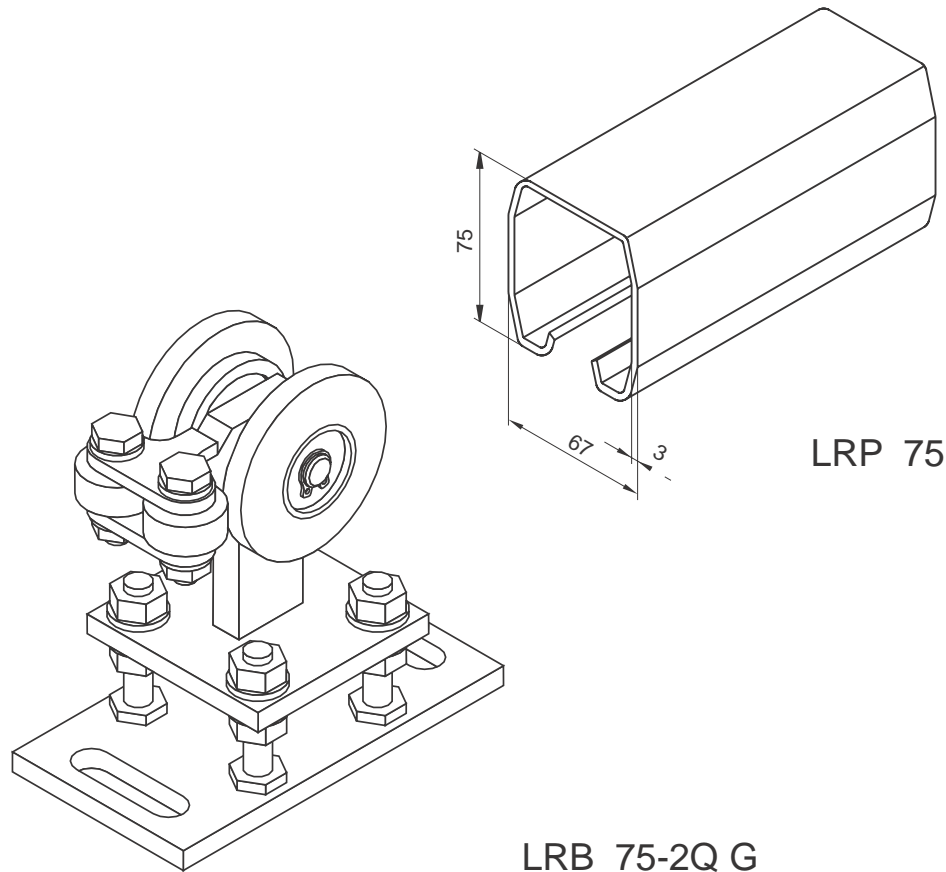
Preisänderungen vorbehalten, Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer  
Lieferung: ab Lager Waiblingen, zuzüglich Fracht- und Verpackungskosten

Mengenrabatte auf Anfrage, technische Änderungen vorbehalten

# *Technische Unterlagen*



# Freitragendes Schiebetorsystem FST 75 leichte Ausführung bis max. 4,5 m lichte Durchfahrt



## Stand sicherheitsnachweis

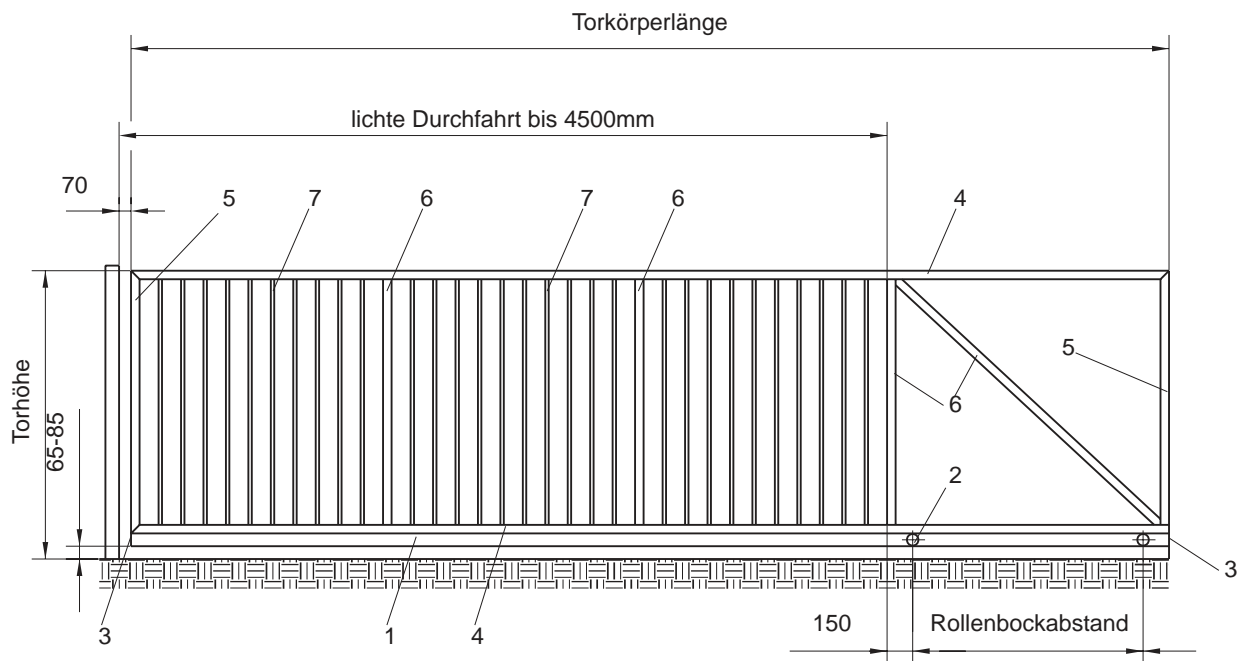
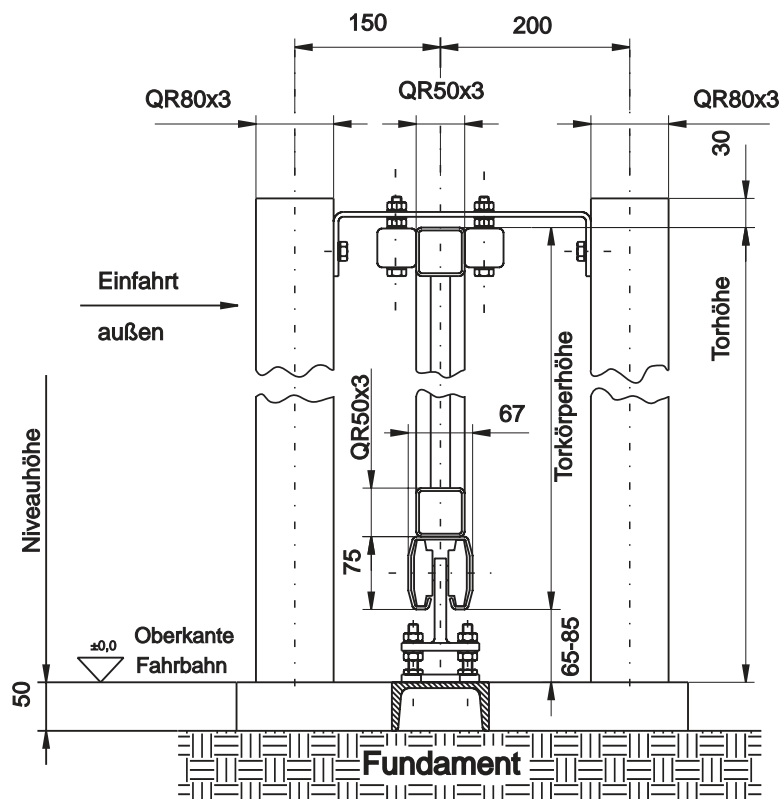
- |  |          |
|--|----------|
| 1. max. Torkörpergewicht                               | = 250 kp |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 75-2Q (G)   | = 420 kp |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung) | = 225 kp |

Die Windbelastung ist nach DIN 12424 nach der Klasse 1 festgelegt. Die Klasse 1 legt einen Differenzdruck von 300 N/m<sup>2</sup> zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).



# Freitragendes Stahl-Torsystem Systemmaße FST 75 bis max. 4,5 m lichte Durchfahrt

leichte Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



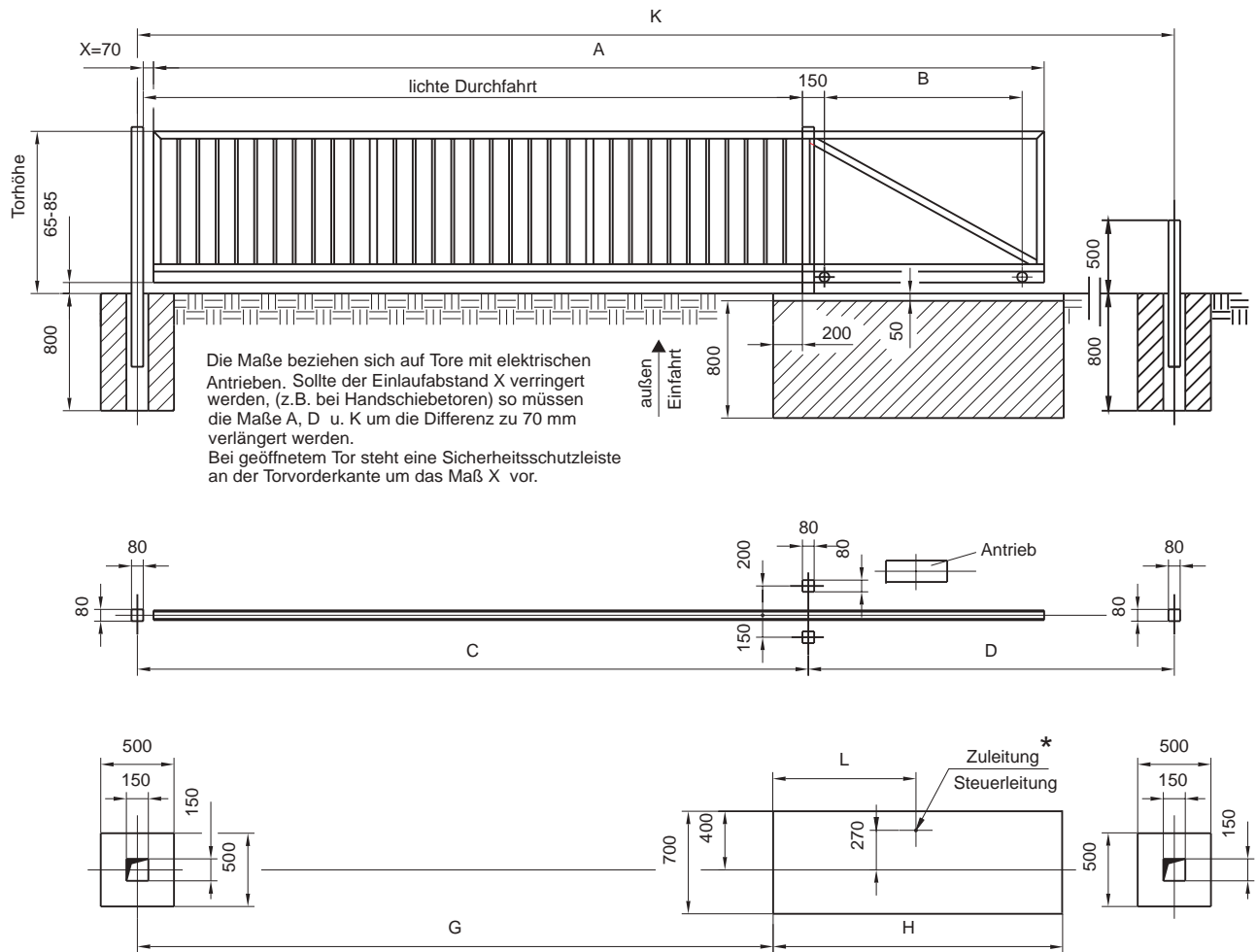
- |                     |     |         |
|---------------------|-----|---------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP | 75      |
| 2. Laufrollenbock   | LRB | 75 -2QG |
| 3. Kopfdeckel       | KD  | 75 -SR  |

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | QR 50 x 3,0 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | QR 50 x 3,0 mm |
| 6. innere Friesstäbe | QR 50 x 3,0 mm |
| 7. Füllstäbe         | QR 20 x 2,0 mm |

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 75 Bau- und Fundamentmaße bis 4,5 m lichte Durchfahrt

leichte Ausführung, Standard

Windbelastung 300N/m<sup>2</sup> nach DIN EN 12424

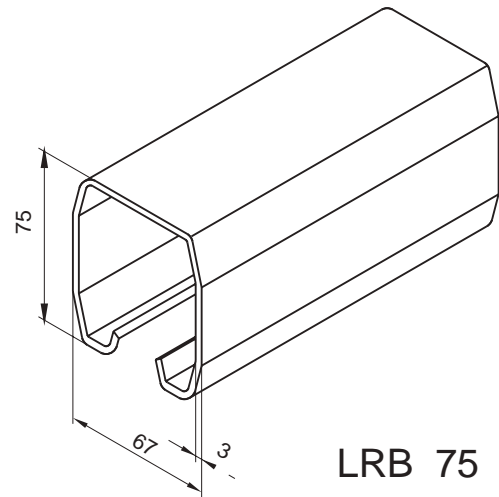
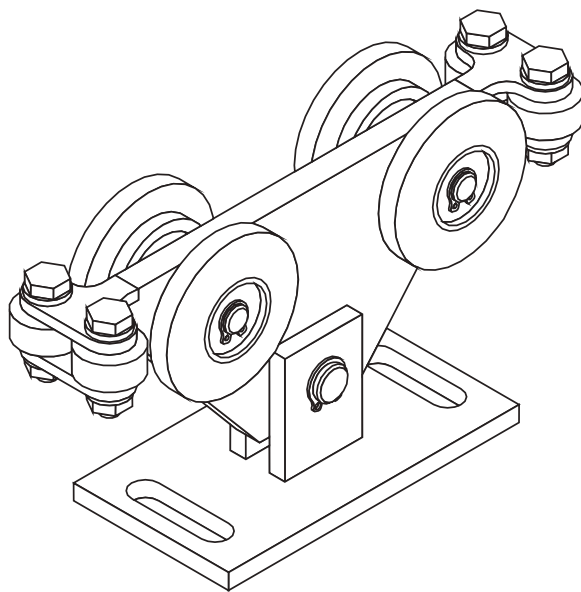


Baumaße lichte Durchfahrt	A	B	C	D	G	H	K	L*
2,0m	2.900	670	2.080	2.950	1.840	1.270	5.030	600
2,5m	3.550	820	2.580	3.600	2.340	1.420	6.180	630
3,0m	4.200	970	3.080	4.250	2.840	1.570	7.330	650
3,5m	4.900	1.170	3.580	4.950	3.340	1.770	8.530	680
4,0m	5.530	1.300	4.080	5.580	3.840	1.900	9.660	750
4,5m	6.100	1.370	4.580	6.150	4.340	1.970	10.730	750

tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 4 mm)

\* Kann je nach Antriebstyp variieren.

# Freitragendes Schiebetorsystem FST 75/S leichte Ausführung bis max. 6,0 m lichte Durchfahrt



LRB 75

LRB 75/S-4Q und 75/S - 4Q - HG

## Stand sicherheitsnachweis

- |  |          |
|--|----------|
| 1. max. Torkörpergewicht                               | = 450 kp |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 75/S-4Q     | = 960 kp |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung) | = 450 kp |

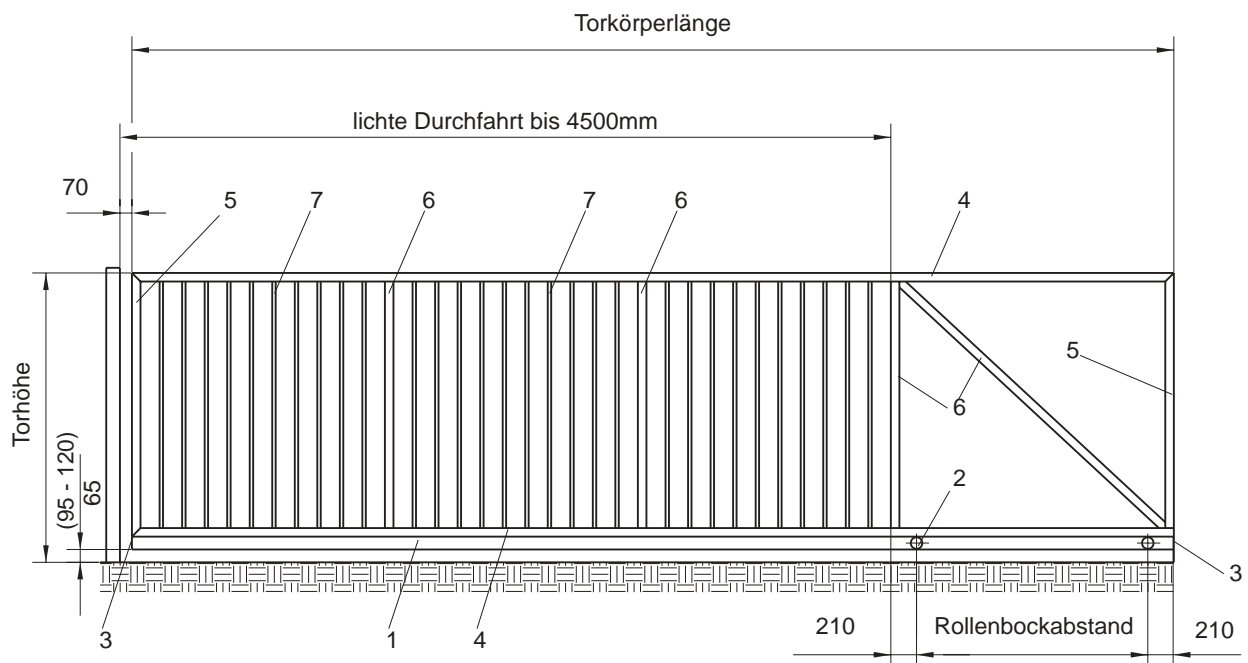
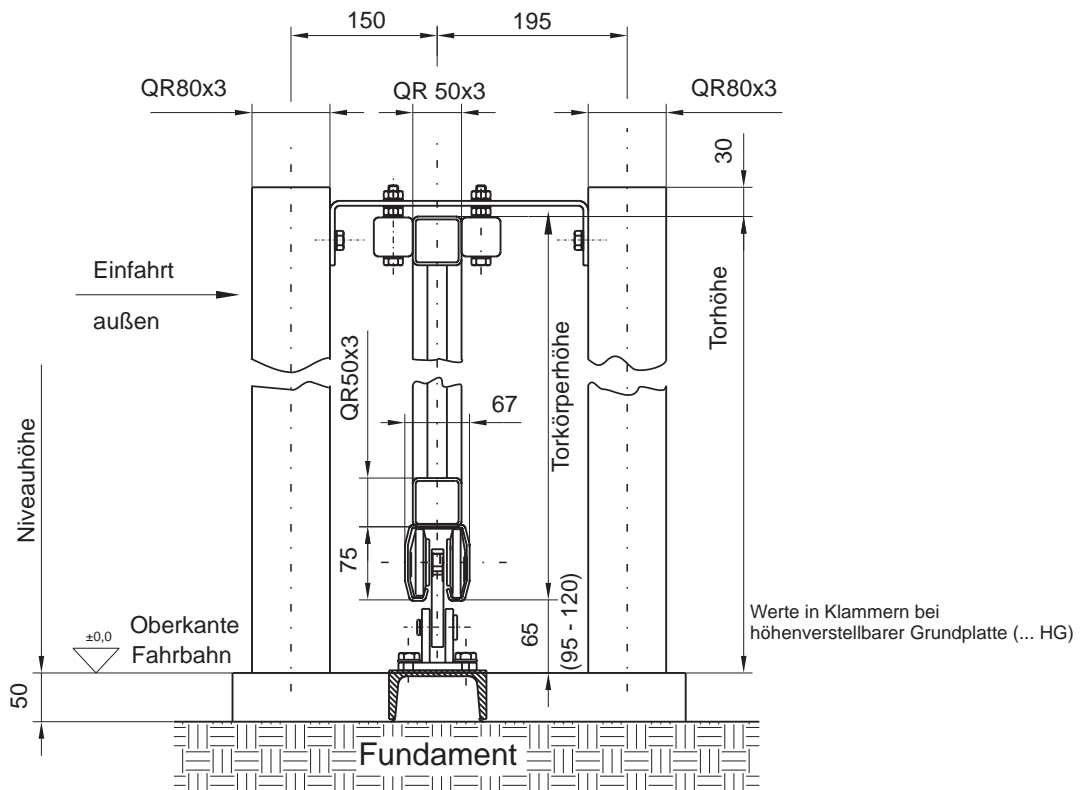
Die Windbelastung ist nach DIN 12424 nach der Klasse 1 festgelegt. Die Klasse 1 legt einen Differenzdruck von 300 N/m<sup>2</sup> zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).

# Freitragendes Stahl-Torsystem

## Systemmaße FST 75/S

bis max. 4,5 m lichte Durchfahrt

leichte Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 75      |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 75/S-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 75/SR    |

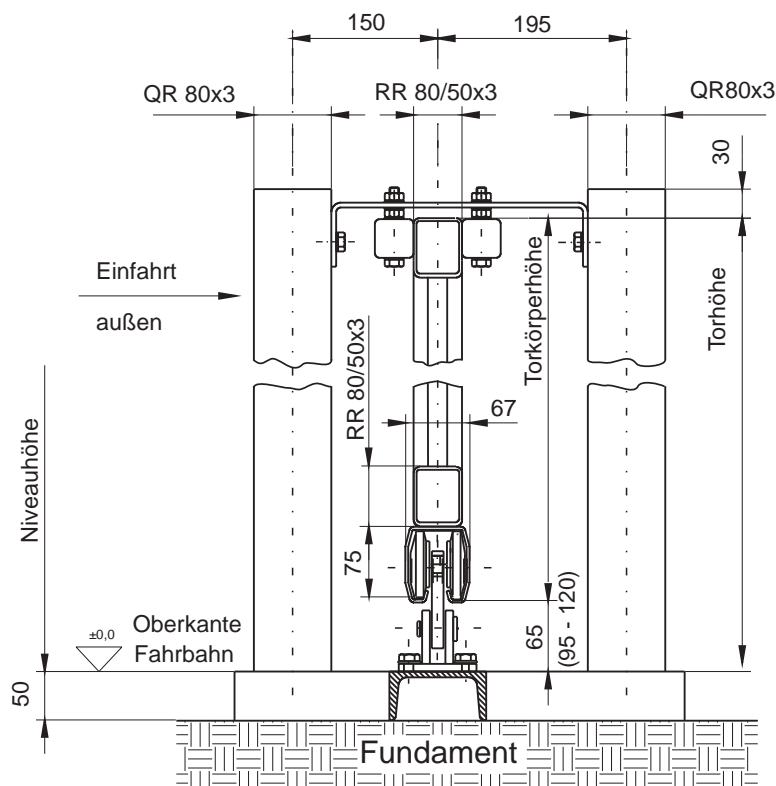
- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | QR 50x3,0 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | QR 50x3,0 mm |
| 6. innere Friesstäbe | QR 50x3,0 mm |
| 7. Füllstäbe         | QR 20x2,0 mm |

# Freitragendes Stahl-Torsystem

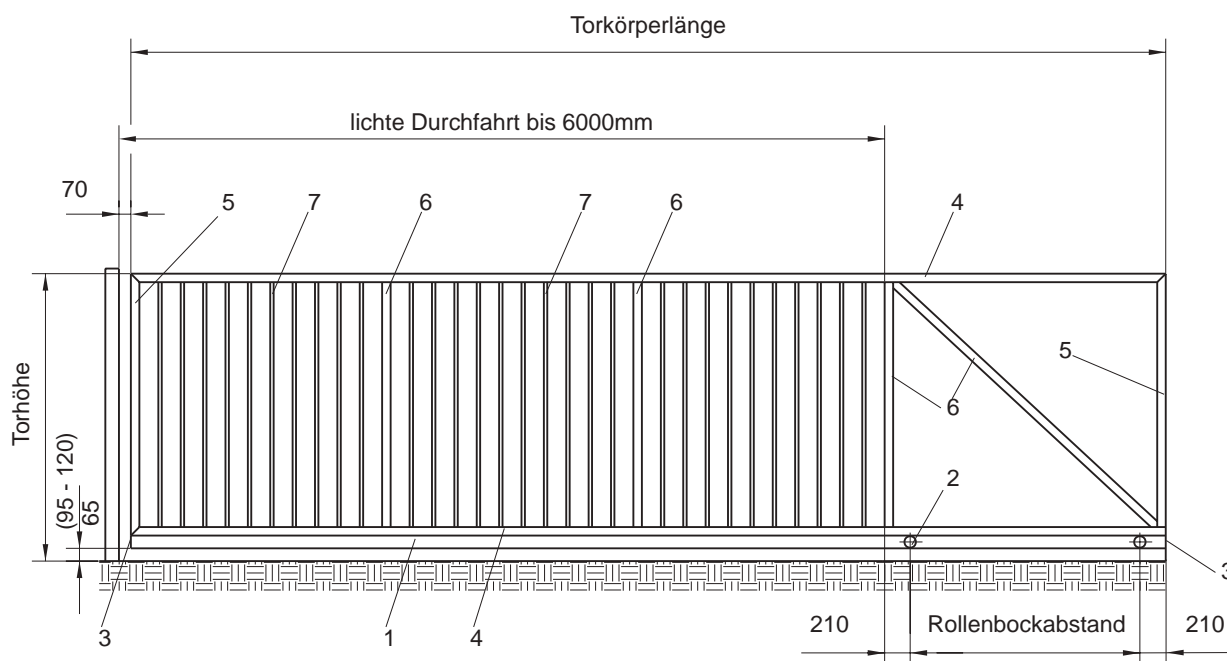
## Systemmaße FST 75/S

bis max. 6,0 m lichte Durchfahrt

leichte Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



Werte in Klammern bei höhenverstellbarer Grundplatte (... HG)



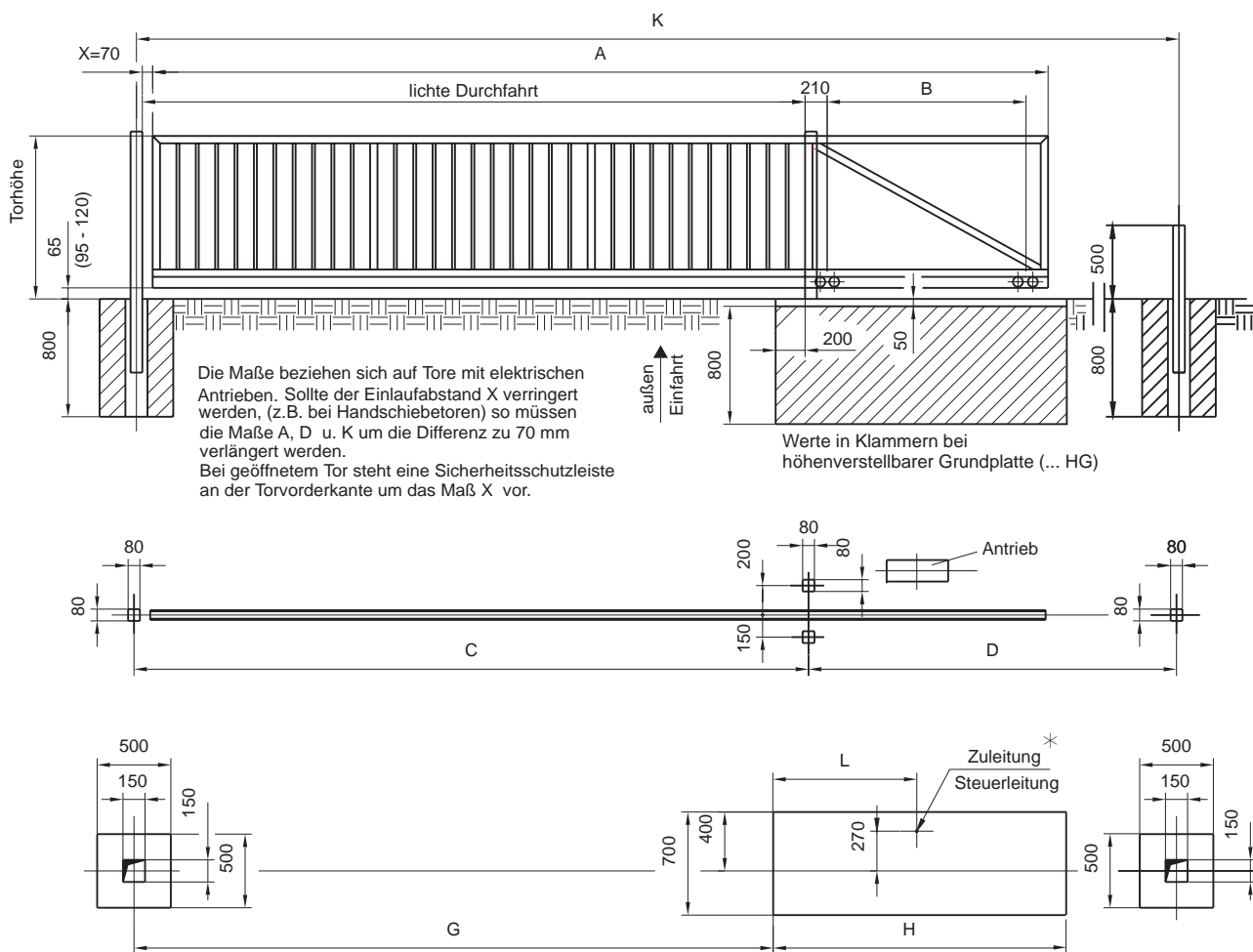
1. Laufrollenprofil	LRP 75
2. Laufrollenbock	LRB 75/S-4Q
3. Kopfdeckel	KD 75/SR

4. Ober-, Untergurt	RR 80/50x3,0 mm
5. äußere Friesstäbe	RR 80/50x3,0 mm
6. innere Friesstäbe	RR 80/50x3,0 mm
7. Füllstäbe	QR 20/20x2,0 mm

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 75/S Bau- und Fundamentmaße bis 6,0 m lichte Durchfahrt

leichte Ausführung, Standard

Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup> nach DIN EN 12424

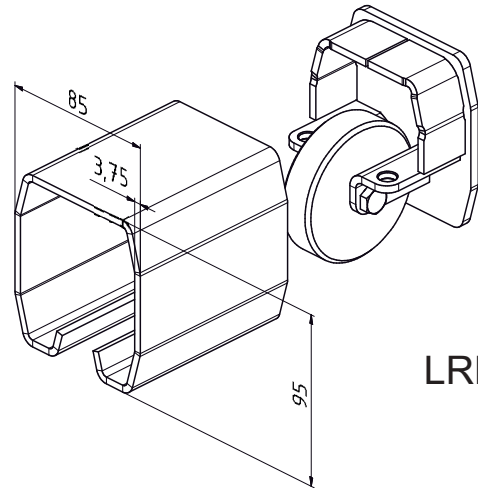
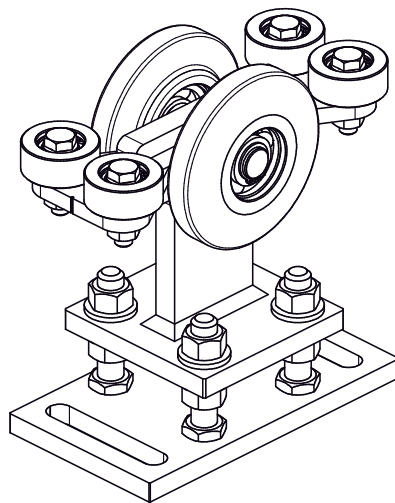


Baumaße lichte Durchfahrt	A	B	C	D	G	H	K	L *
2,0m	3.000	650	2.080	3.050	1.840	1.370	5.130	630
2,5m	3.670	800	2.580	3.720	2.340	1.540	6.300	650
3,0m	4.330	980	3.080	4.380	2.840	1.700	7.460	680
3,5m	5.000	1.150	3.580	5.050	3.340	1.870	8.630	700
4,0m	5.640	1.290	4.080	5.690	3.840	2.010	9.770	730
4,5m	6.300	1.450	4.580	6.350	4.340	2.170	10.930	750
5,0m	6.980	1.630	5.080	7.030	4.840	2.350	12.110	770
5,5m	7.650	1.800	5.580	7.700	5.340	2.520	13.280	800
6,0m	8.330	1.980	6.080	8.380	5.840	2.700	14.460	820

tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 4 mm)

\* Kann je nach Antriebstyp variieren.

# Freitragendes Schiebetorsystem FST 95 leichte Ausführung bis max. 5,5 m lichte Durchfahrt



LRP 95

LRB 95 - 4Q und 95 - 4Q - HG

## Standortsicherheitsnachweis

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1. max. Torkörpergewicht                                | = 450 kp          |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 95-4Q und HG | = 950 kp (9,5 kN) |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung)  | = 450 kp          |

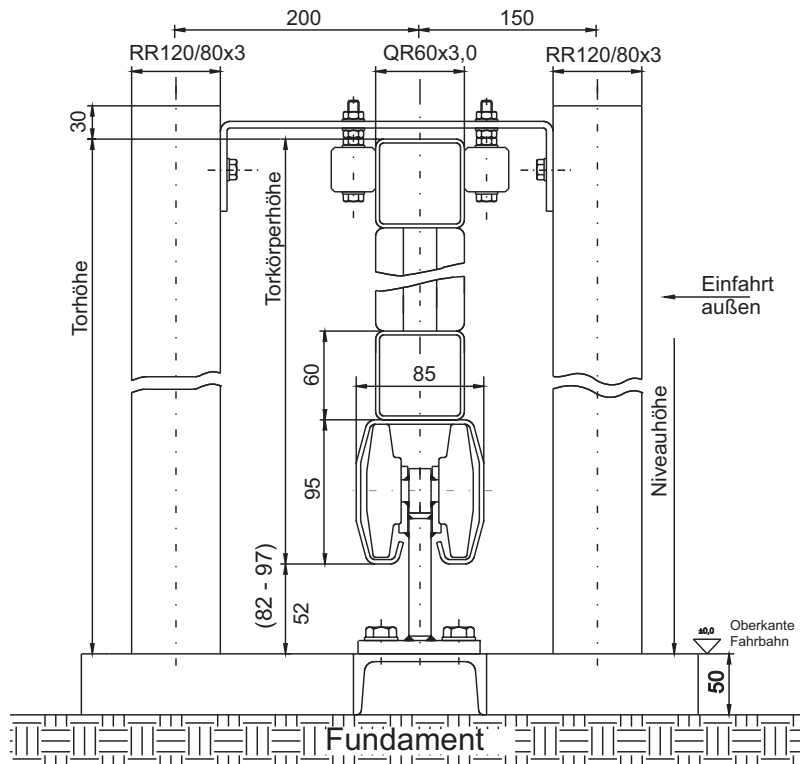
Die Windbelastung ist nach DIN 12424 nach der Windklasse 3 festgelegt. Die Windklasse 3 legt einen Differenzdruck von 700 Pa (N/m<sup>2</sup>) zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %, bei einem Rahmen-aufbau aus St 37-2. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).

# Freitragendes Stahl-Torsystem

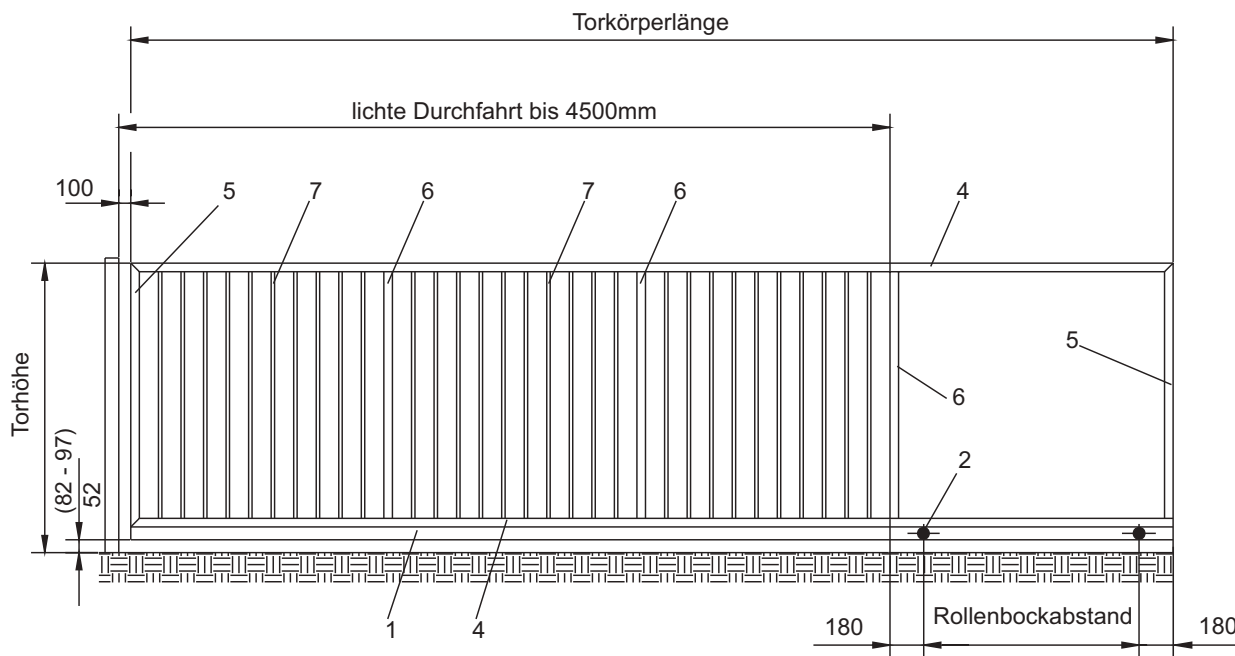
## FST 95 Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 4,5 m

leichte Ausführung  
Windbelastung 700 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



Werte in Klammern bei höhenverstellbarer Grundplatte (... HG)



1. Laufrollenprofil LRP 95  
2. Laufrollenbock LRB 95 - 4Q (HG)  
3. Kopfdeckel KD 95-SR

4. Ober-, Untergurt QR 60 x 3,0 mm  
5. äußere Friesstäbe QR 60 x 3,0 mm  
6. innere Friesstäbe QR 60 x 3,0 mm  
7. Füllstäbe QR 20 x 2,0 mm

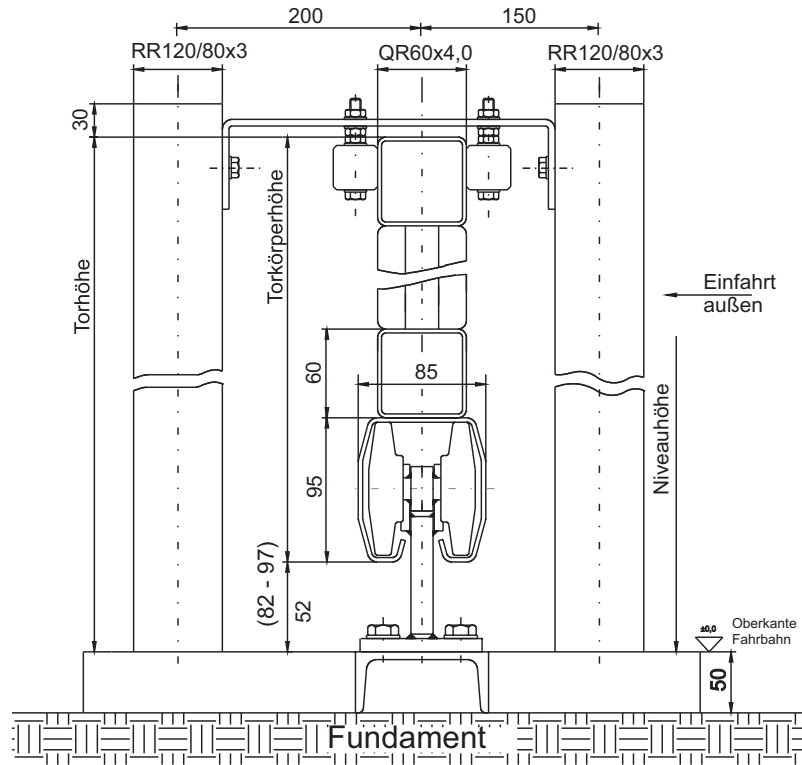


# Freitragendes Stahl-Torsystem

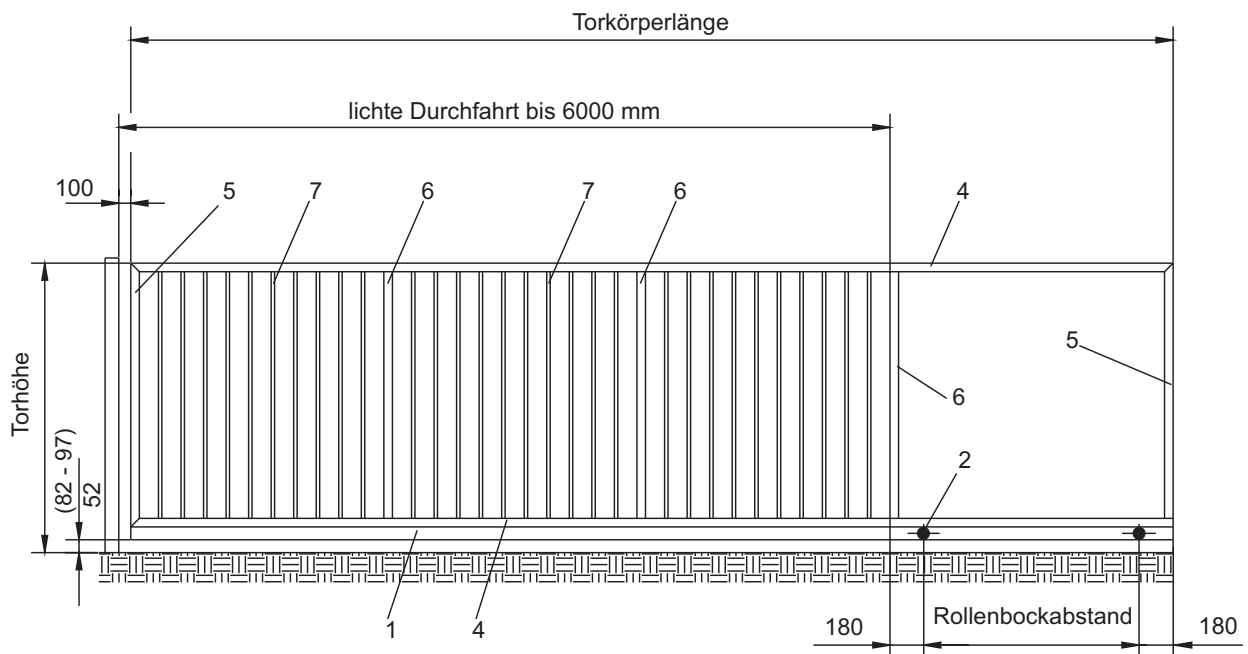
## FST 95 Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 5,5 m

leichte Ausführung  
Windbelastung 700 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



Werte in Klammern bei  
höhenverstellbarer Grundplatte  
(... HG)



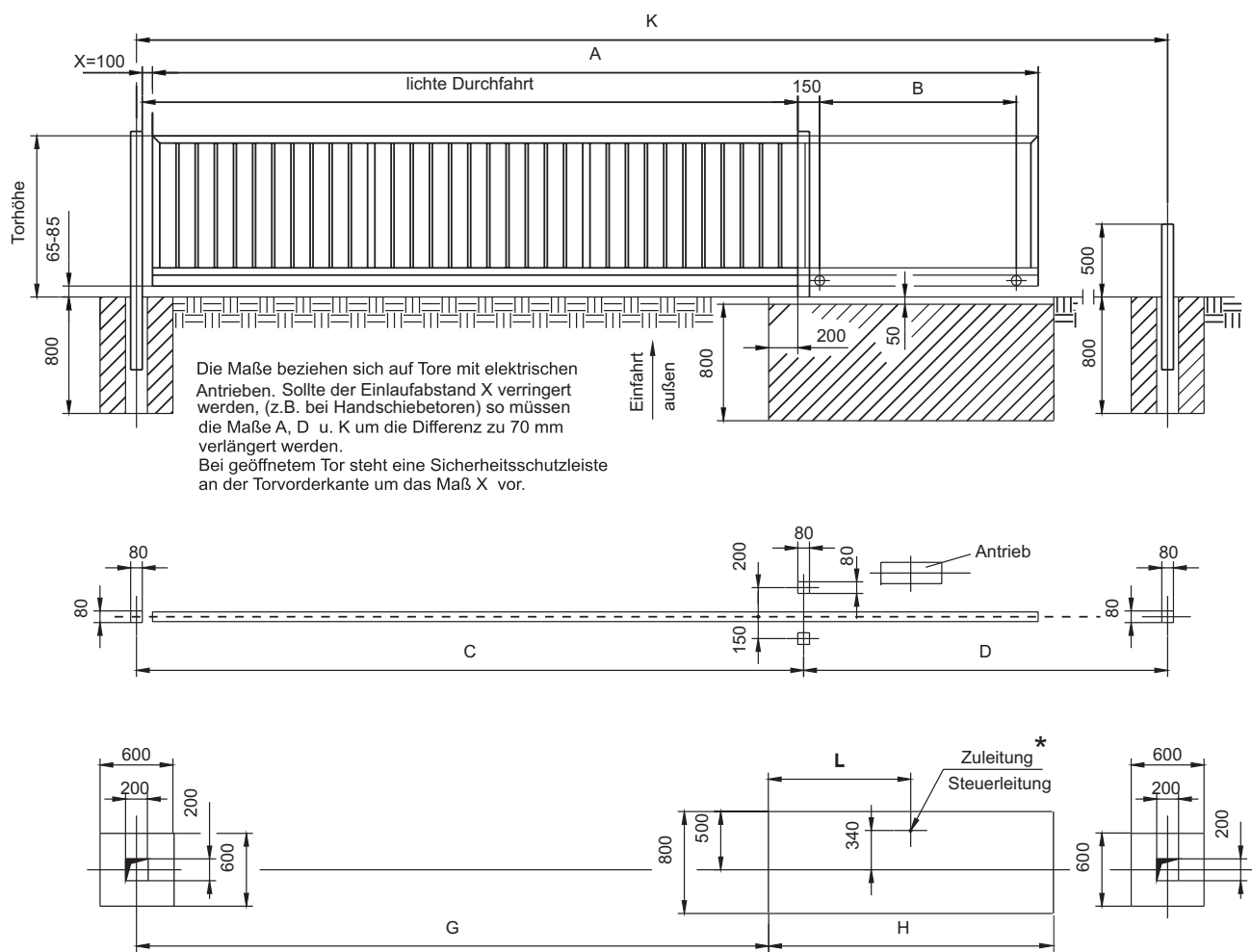
1. Laufrollenprofil LRP 95  
2. Laufrollenbock LRB 95 - 4Q (HG)  
3. Kopfdeckel KD 95-SR

4. Ober-, Untergurt QR 60 x 4,0 mm  
5. äußere Friesstäbe QR 60 x 4,0 mm  
6. innere Friesstäbe QR 60 x 4,0 mm  
7. Füllstäbe QR 20 x 2,0 mm

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 95 Bau- und Fundamentmaße bis 5,5 m lichte Durchfahrt

leichte Ausführung, Standard

Windbelastung 700 N/m<sup>2</sup> nach DIN EN 12424

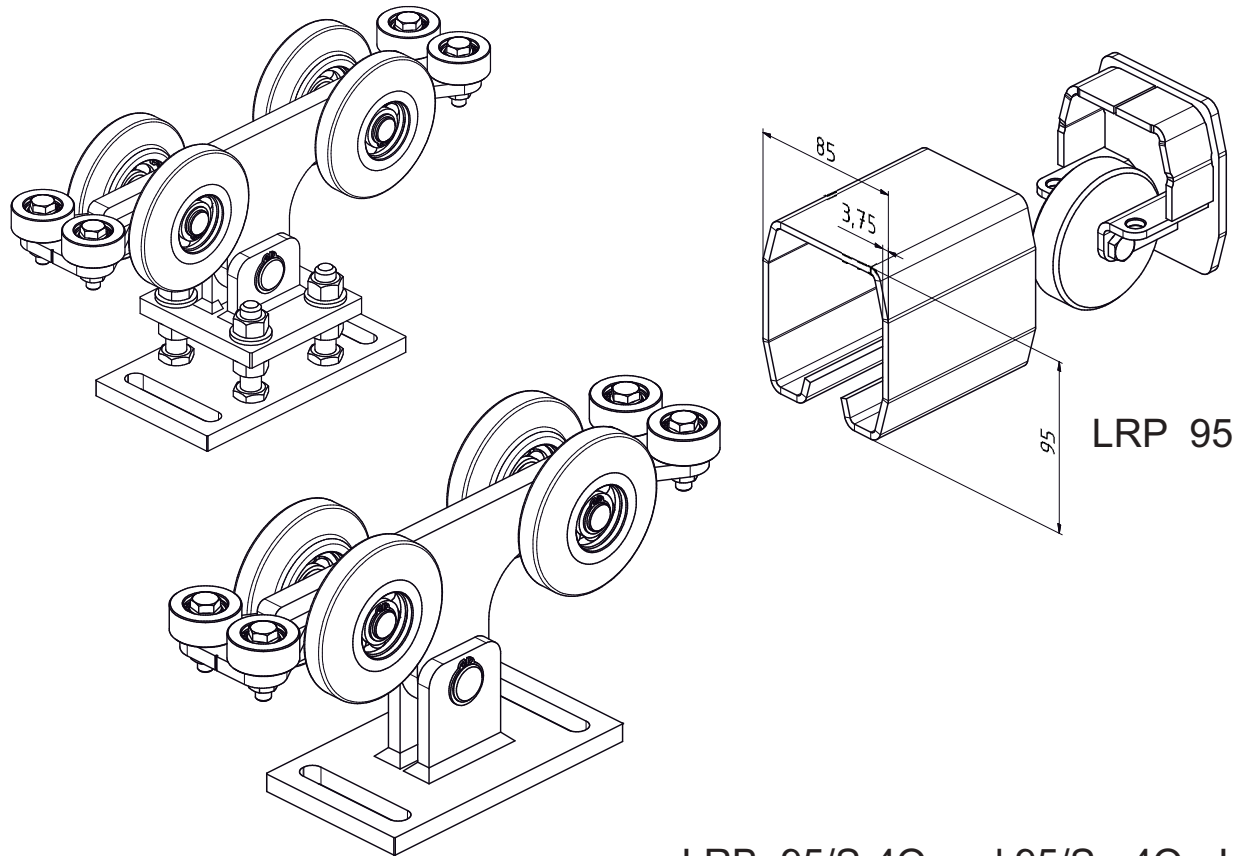


Baumaße lichte Durchfahrt	A	B	C	D	G	H	K	L *
2,5m	3.540	750	2.580	3.590	2.340	1.300	6.170	650
3,0m	4.190	900	3.080	4.240	2.840	1.450	7.320	670
3,5m	4.840	1.050	3.580	4.890	3.340	1.600	8.470	700
4,0m	5.460	1.200	4.080	5.510	3.840	1.750	9.590	730
4,5m	6.110	1.360	4.580	6.160	4.340	1.910	10.740	760
5,0m	6.790	1.500	5.080	6.840	4.840	2.050	11.920	800
5,5m	7.460	1.650	5.580	7.510	5.340	2.200	13.090	840

tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 5 mm)

\* Kann je nach Antriebstyp variieren.

# Freitragendes Schiebetorsystem FST 95/S leichte Ausführung bis max. 7,5 m lichte Durchfahrt



LRB 95/S-4Q und 95/S - 4Q - HG

## Standortsicherheitsnachweis

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. max. Torkörpergewicht                                  | = 600 kp             |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 95/S-4Q und HG | = 1.150 kp (11,5 kN) |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung)    | = 500 kp             |

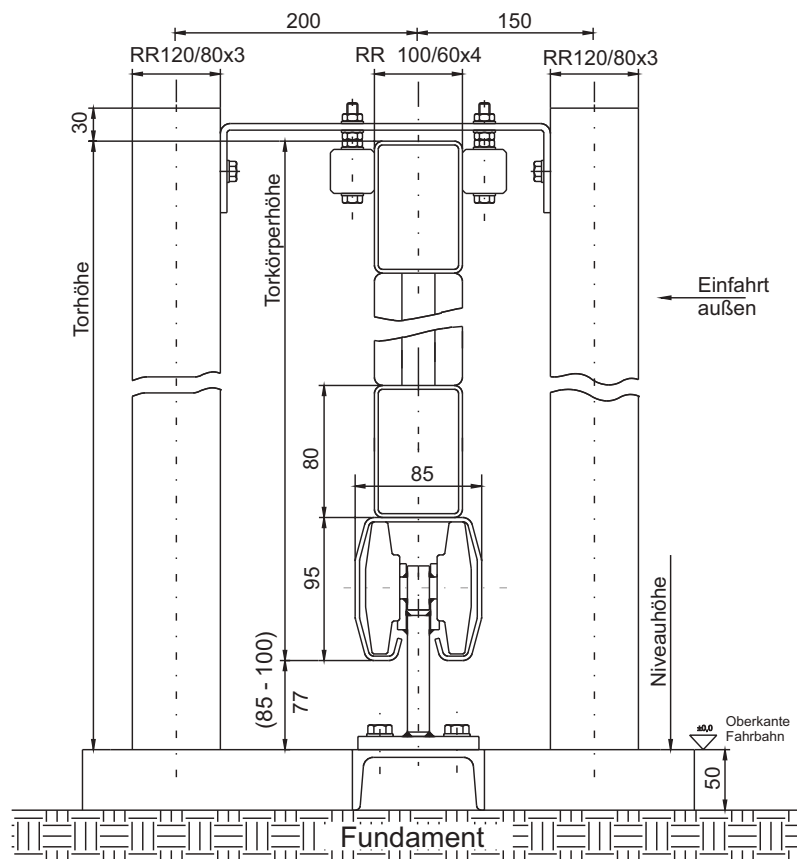
Die Windbelastung ist nach DIN 12424 nach der Windklasse 3 festgelegt. Die Windklasse 3 legt einen Differenzdruck von 700 Pa (N/m<sup>2</sup>) zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %, bei einem Rahmen-aufbau aus St 37-2. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).

# Freitragendes Stahl-Torsystem

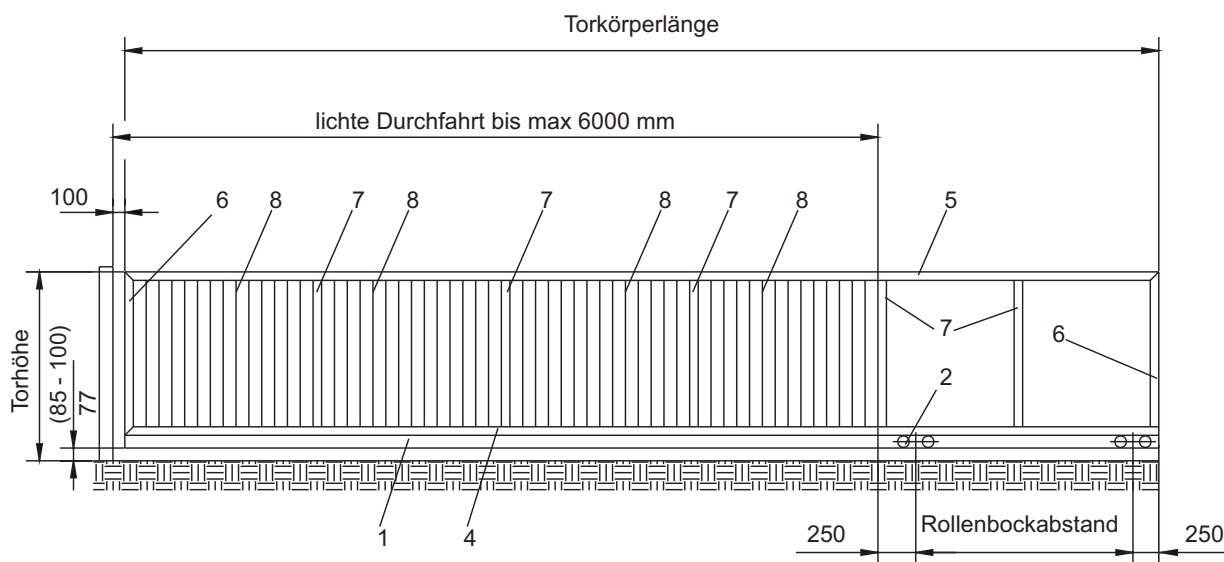
## FST 95/S Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 6,0 m

leichte Ausführung  
Windbelastung 700 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



Werte in Klammern bei höhenverstellbarer Grundplatte (... HG)



- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 95      |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 95/S-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 95-SR    |

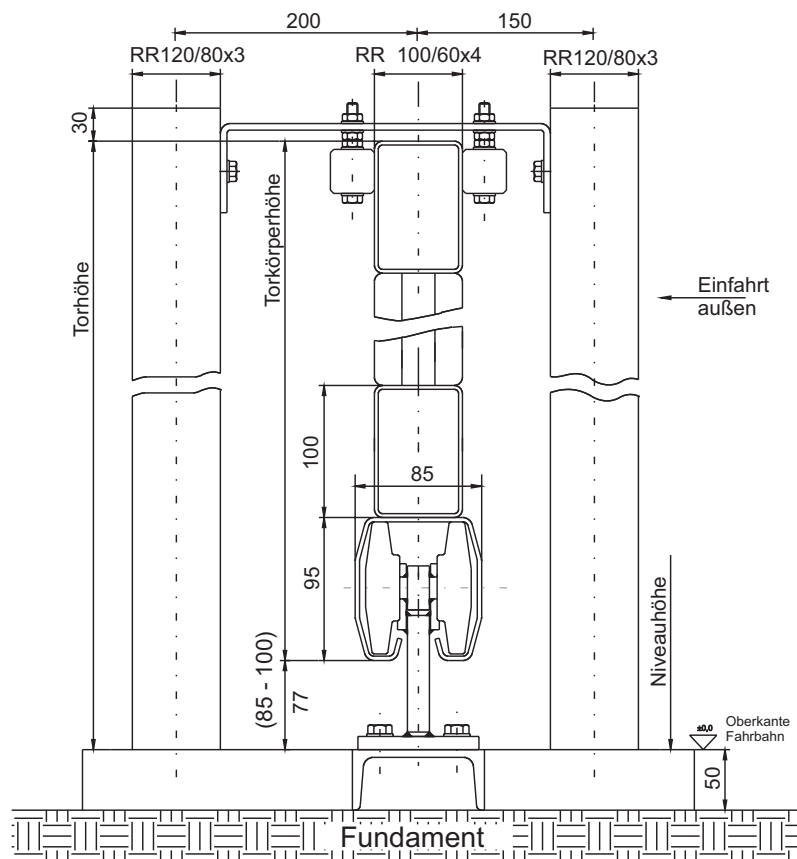
- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 4. Untergurt         | RR 80/60 x 4,0 mm |
| 5. Obergurt          | QR 60 x 4,0 mm    |
| 6. äußere Friesstäbe | QR 60 x 4,0 mm    |
| 7. innere Friesstäbe | QR 60 x 4,0 mm    |
| 8. Füllstäbe         | QR 20 x 2,0 mm    |

# Freitragendes Stahl-Torsystem

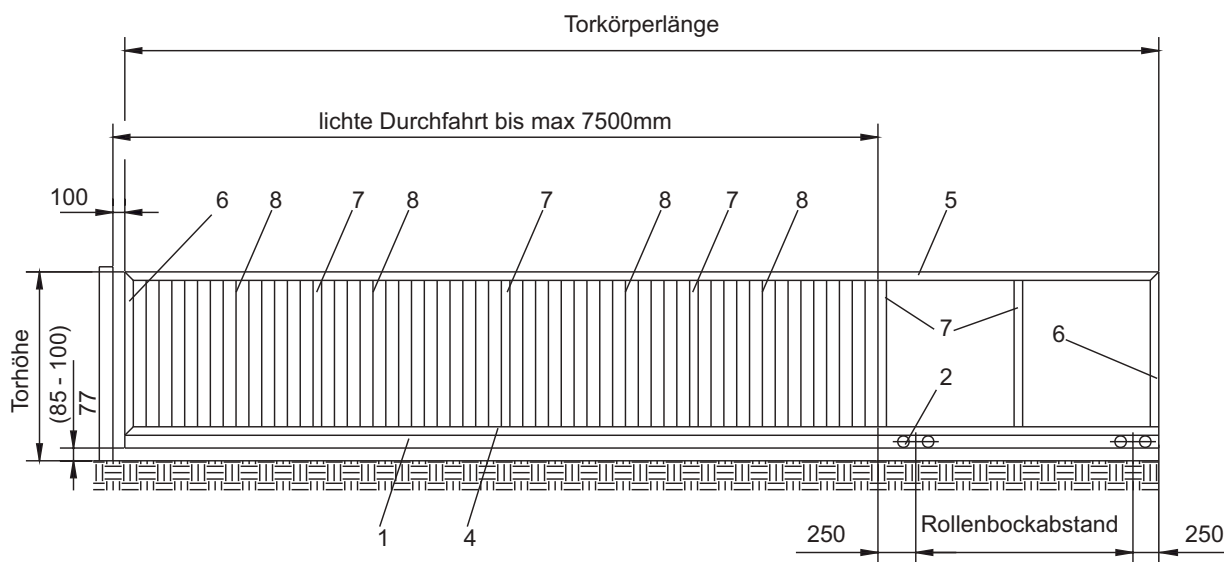
## FST 95/S Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 7,5 m

leichte Ausführung  
Windbelastung 700 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



Werte in Klammern bei  
höhenverstellbarer Grundplatte  
(... HG)



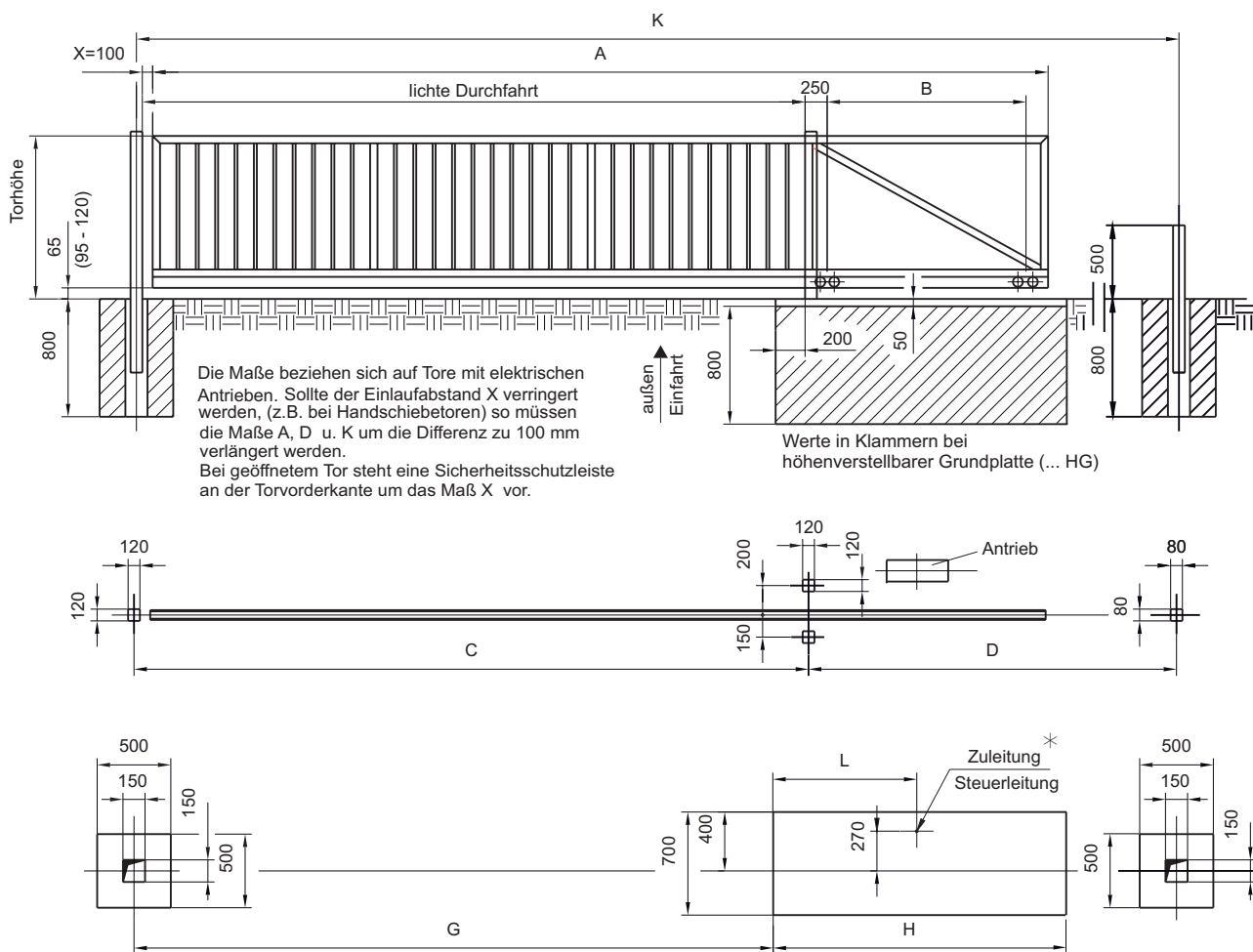
- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 95      |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 95/S-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 95-SR    |

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 4. Untergurt         | RR 100/60 x 4,0 mm |
| 5. Obergurt          | QR 60 x 4,0 mm     |
| 6. äußere Friesstäbe | QR 60 x 4,0 mm     |
| 7. innere Friesstäbe | QR 60 x 4,0 mm     |
| 8. Füllstäbe         | QR 20 x 2,0 mm     |

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 95/S Bau- und Fundamentmaße bis 7,5 m lichte Durchfahrt

leichte Ausführung, Standard

Windbelastung 700 N/m<sup>2</sup> nach DIN EN 12424

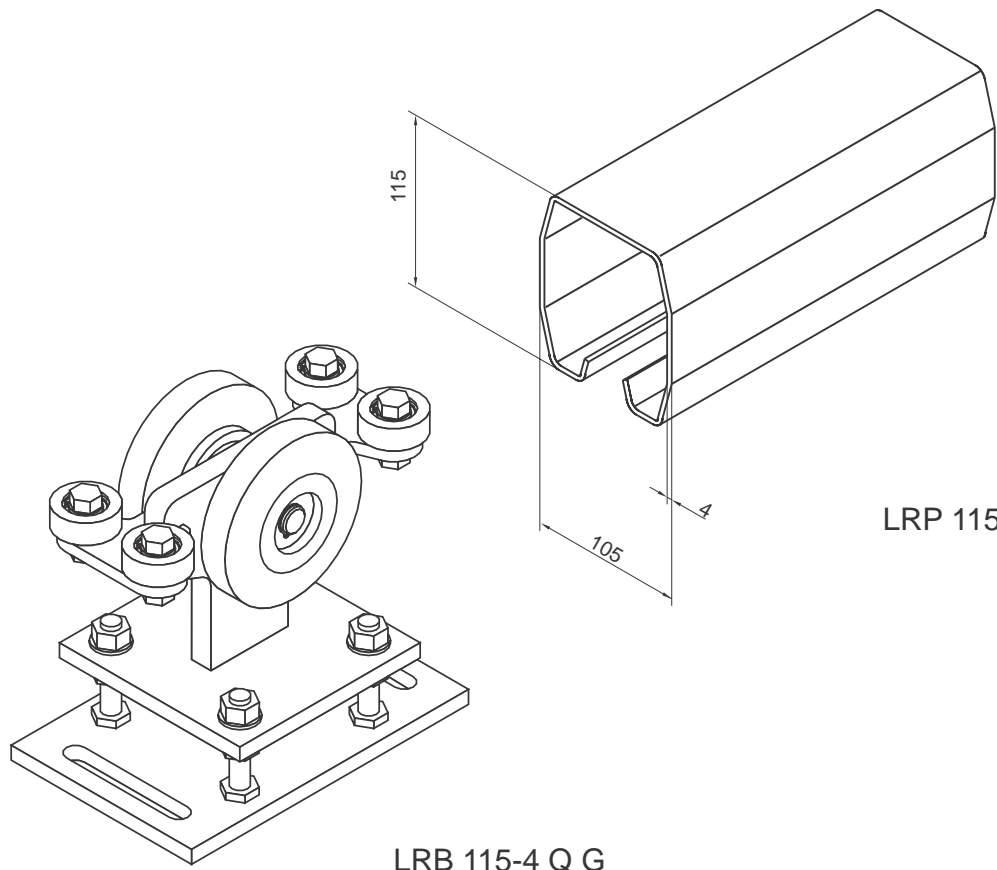


lichte Durchfahrt \ Baumaße	A	B	C	D	G	H	K	L *
4,0 m	5.460	1.060	4.120	5.510	3.860	1.760	9.630	630
4,5 m	6.110	1.210	4.620	6.160	4.360	1.910	10.780	650
5,0 m	6.900	1.470	5.120	6.950	4.860	2.170	12.070	680
5,5 m	7.550	1.650	5.620	7.600	5.360	2.350	13.220	700
6,0 m	8.210	1.810	6.120	8.260	5.860	2.510	15.060	730
6,5 m	8.890	1.990	6.620	8.940	6.360	2.690	15.560	750
7,0 m	9.690	2.290	7.120	9.740	6.860	2.990	16.860	770
7,5 m	10.390	2.490	7.620	10.440	7.360	3.190	18.060	770

tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 5 mm)

\* Kann je nach Antriebstyp variieren.

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 115 leichte Ausführung bis max. 6,0 m lichte Durchfahrt



## Stand sicherheitsnachweis

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. max. Torkörpergewicht                               | = 550 kp  |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 115-4Q (G)  | = 1100 kp |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung) | = 540 kp  |

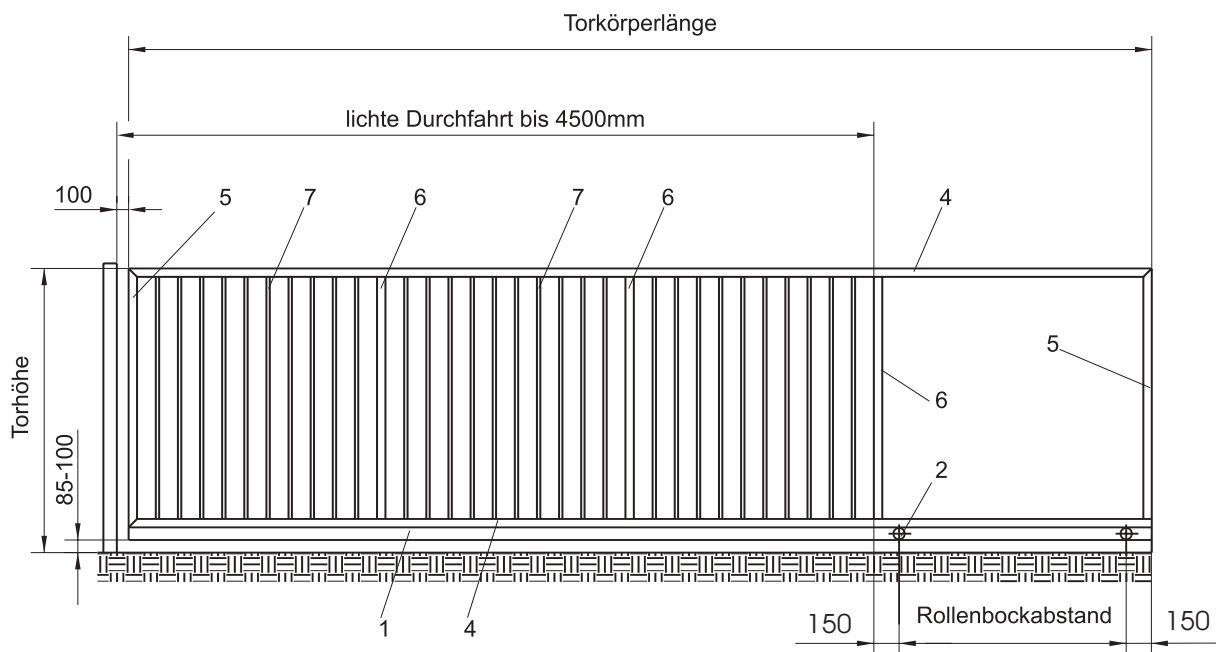
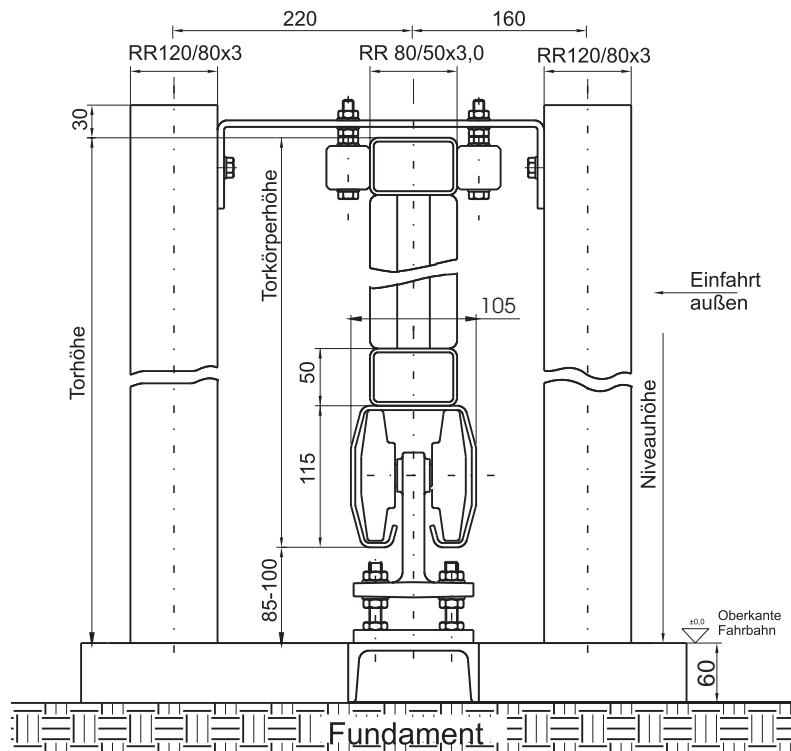
Die Windbelastung ist nach DIN 12424 nach der Klasse 1 festgelegt. Die Klasse 1 legt einen Differenzdruck von 300 N/m<sup>2</sup> zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).

# Freitragendes Stahl-Torsystem

## Systemmaße FST 115

bis max. 4,5 m lichte Durchfahrt

leichte Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 115     |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 115 -4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 115 -SR  |

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | RR 80 x 50 x 3,0 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | RR 80 x 50 x 3,0 mm |
| 6. innere Friesstäbe | RR 80 x 50 x 3,0 mm |
| 7. Füllstäbe         | RR 30 x 20 x 2,0 mm |

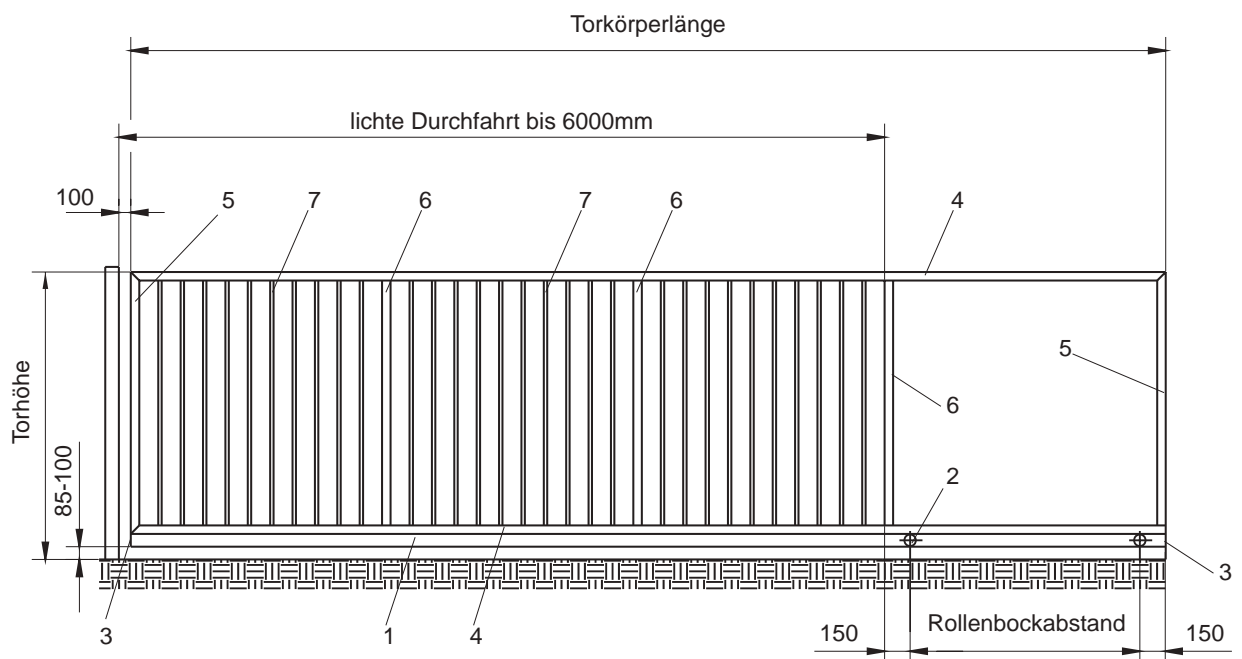
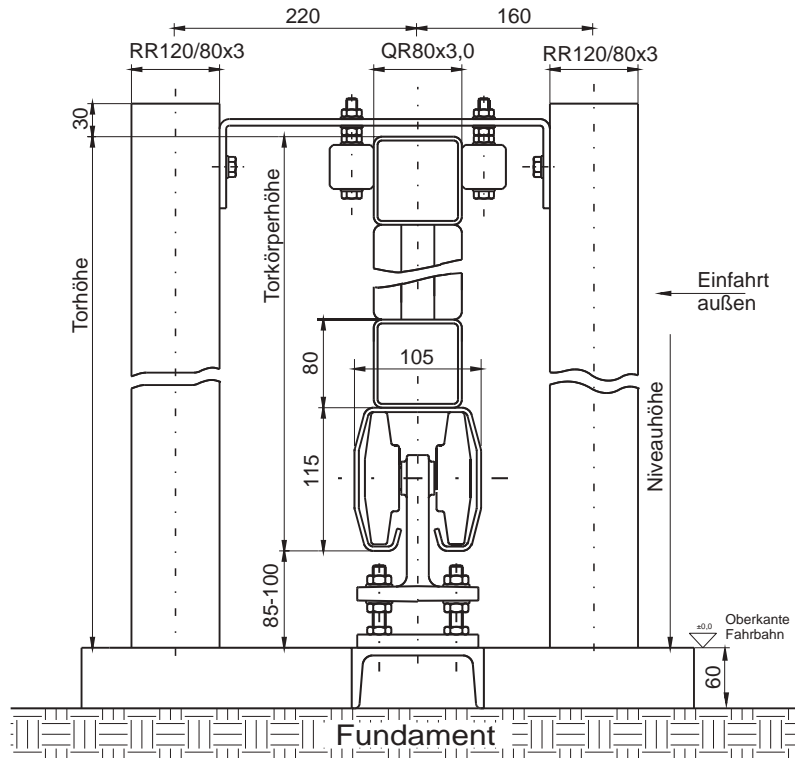


# Freitragendes Stahl-Torsystem

## FST 115 Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 6,0 m

leichte Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



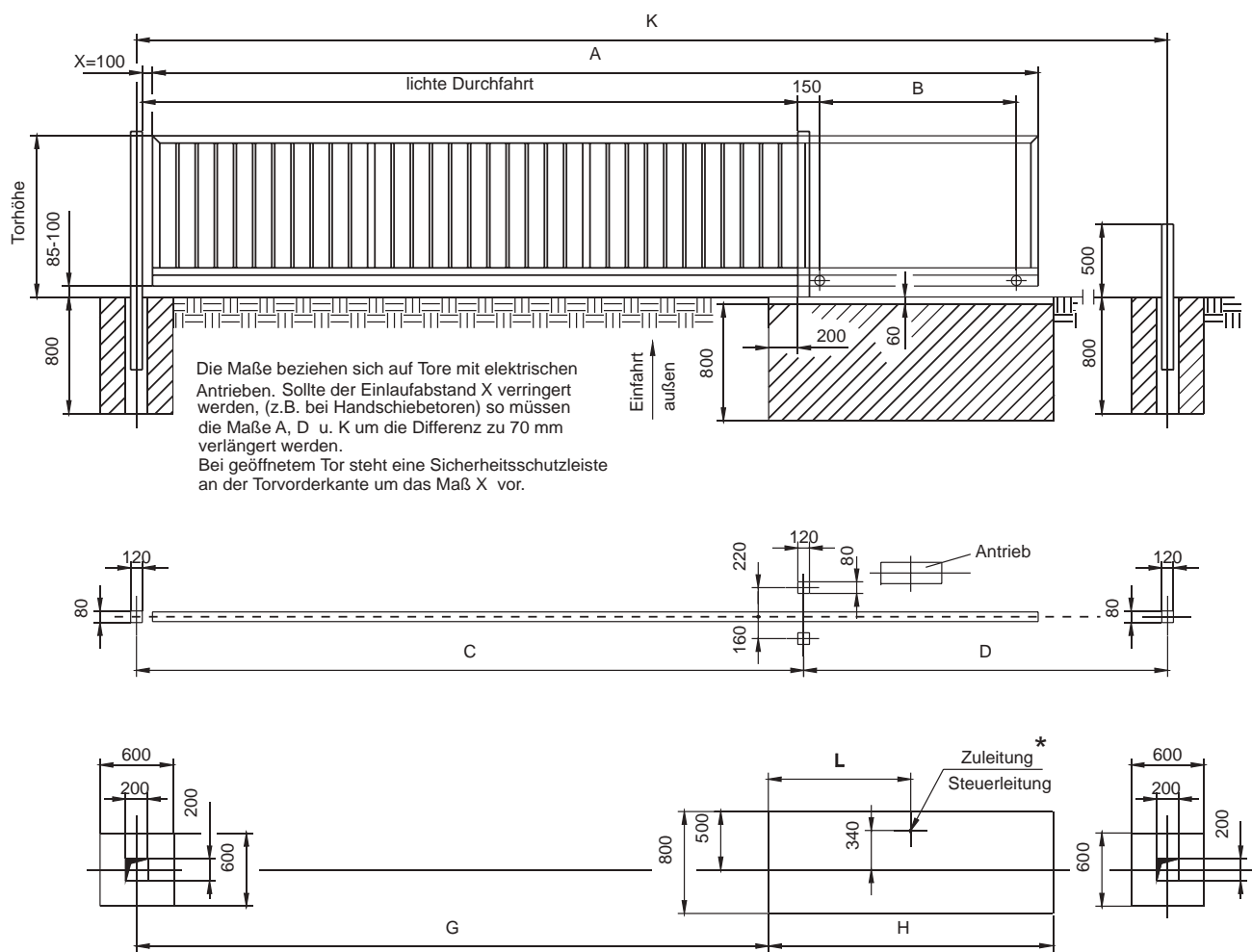
1. Laufrollenprofil	LRP 115
2. Laufrollenbock	LRB 115 -4Q
3. Kopfdeckel	KD 115 -SR

4. Ober-, Untergurt	QR 80 x 3,0 mm
5. äußere Friesstäbe	QR 80 x 3,0 mm
6. innere Friesstäbe	QR 80 x 3,0 mm
7. Füllstäbe	RR 30/20 x 2,0 mm

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 115 Bau- und Fundamentmaße bis 6,0 m lichte Durchfahrt

leichte Ausführung, Standard

Windbelastung 300N/m<sup>2</sup> nach DIN EN 12424



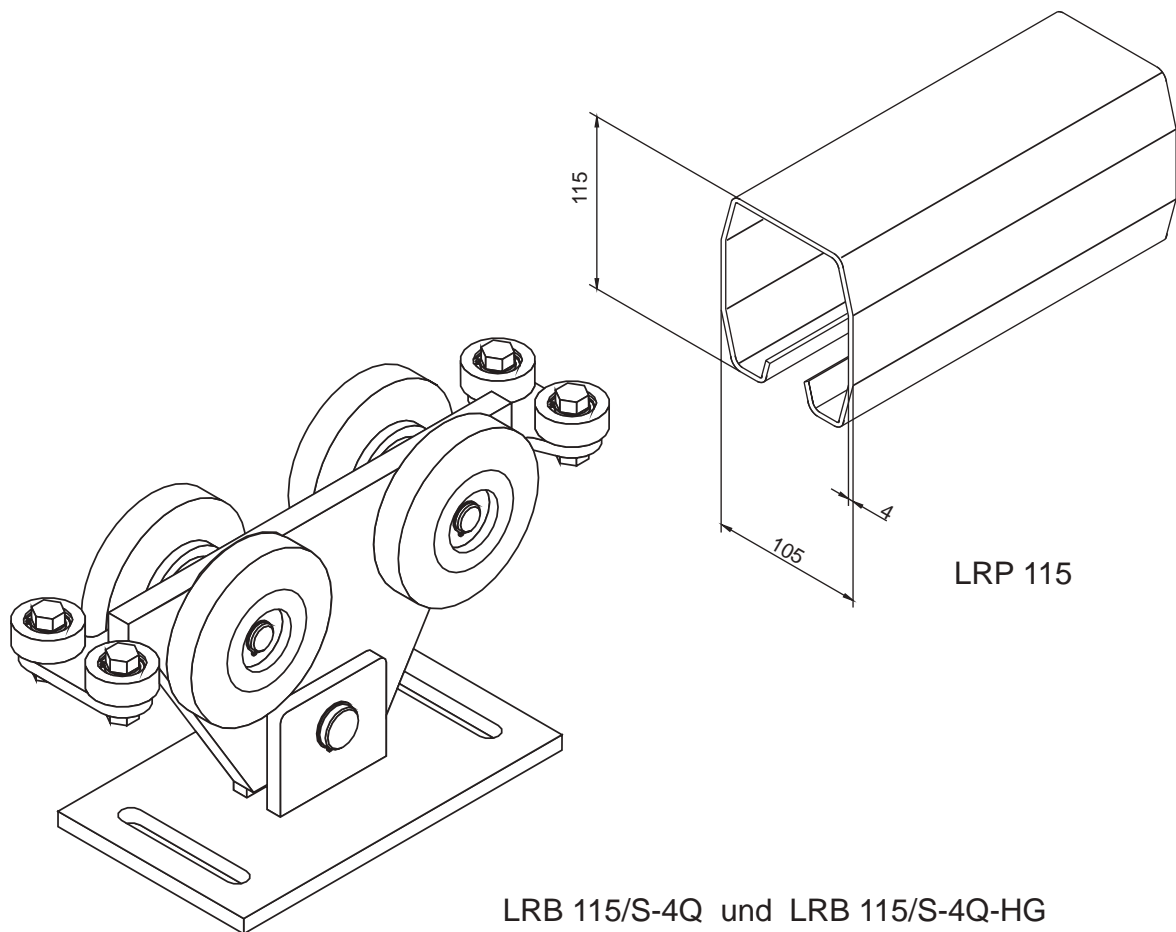
Baumaße lichte Durchfahrt	A	B	C	D	G	H	K	L *
2,5m	3.520	820	2.620	3.570	2.360	1.420	6.190	650
3,0m	4.200	1.000	3.120	4.250	2.860	1.600	7.370	670
3,5m	4.840	1.140	3.620	4.890	3.360	1.740	8.510	700
4,0m	5.480	1.280	4.120	5.530	3.860	1.880	9.650	730
4,5m	6.100	1.400	4.620	6.150	4.360	2.000	10.770	760
5,0m	6.820	1.620	5.120	6.870	4.860	2.220	11.990	800
5,5m	7.500	1.800	5.620	7.550	5.360	2.400	13.170	840
6,0m	8.170	1.970	6.120	8.220	5.860	2.570	14.340	880

tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 5 mm)

\* Kann je nach Antriebstyp variieren.

# Freitragendes Schiebetorsystem FST 115/S leichte Ausführung

bis max. 8,00 m lichte Durchfahrt



## Stand sicherheitsnachweis

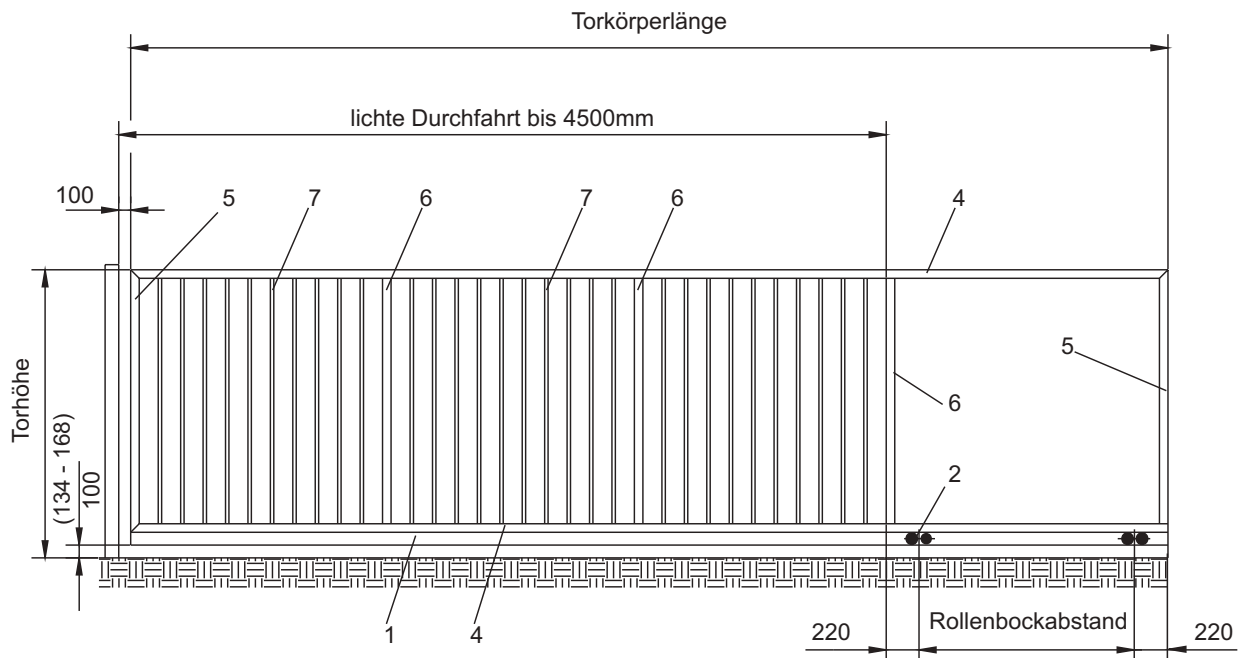
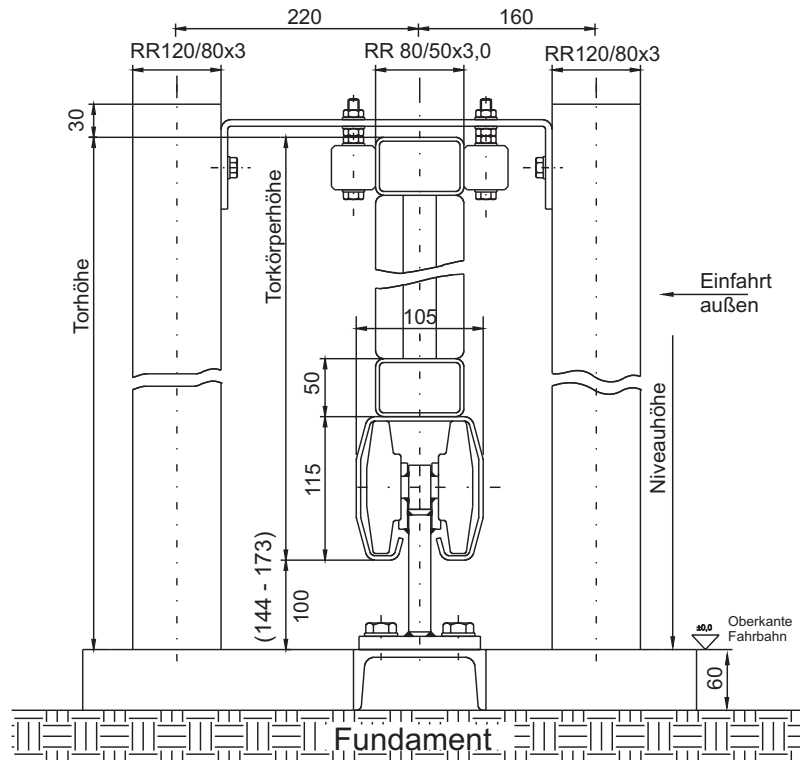
- |  |           |
|--|-----------|
| 1. max. Torkörpergewicht                               | = 840 kp  |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 115/S-4Q    | = 1800 kp |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung) | = 800 kp  |

Die Windbelastung ist nach DIN 12424 nach der Klasse 1 festgelegt. Die Klasse 1 legt einen Differenzdruck von 300 N/m<sup>2</sup> zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 115/S Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 4,5 m

leichte Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 115      |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 115/S-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 115 -SR   |

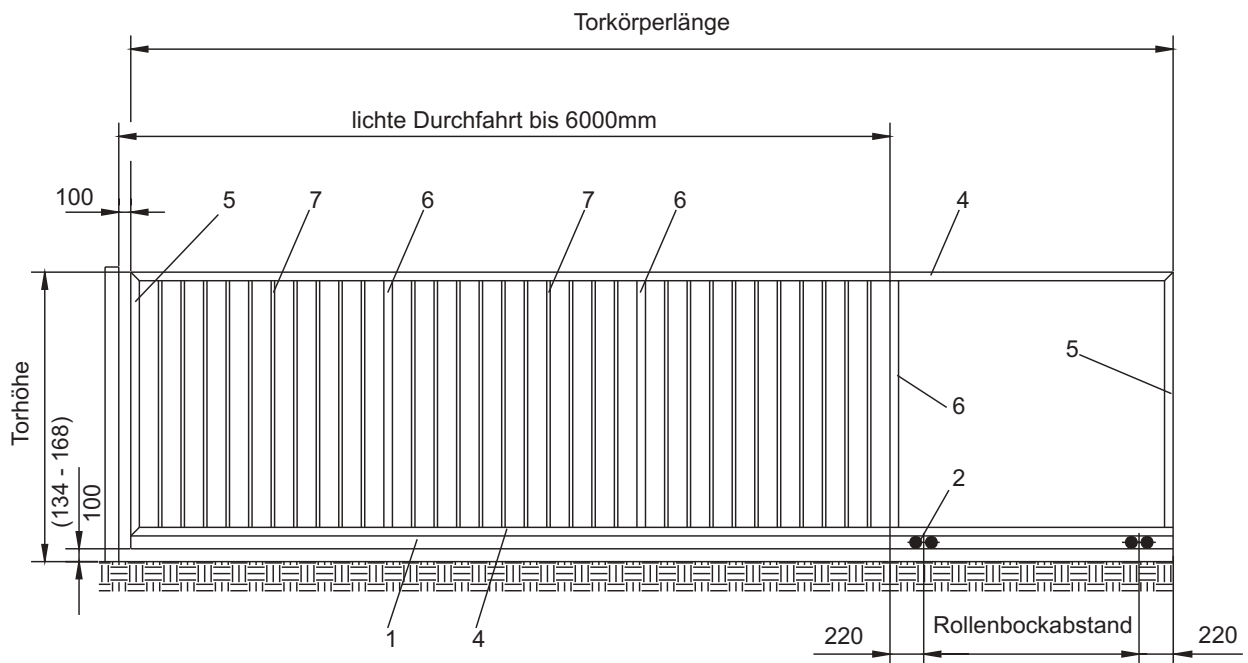
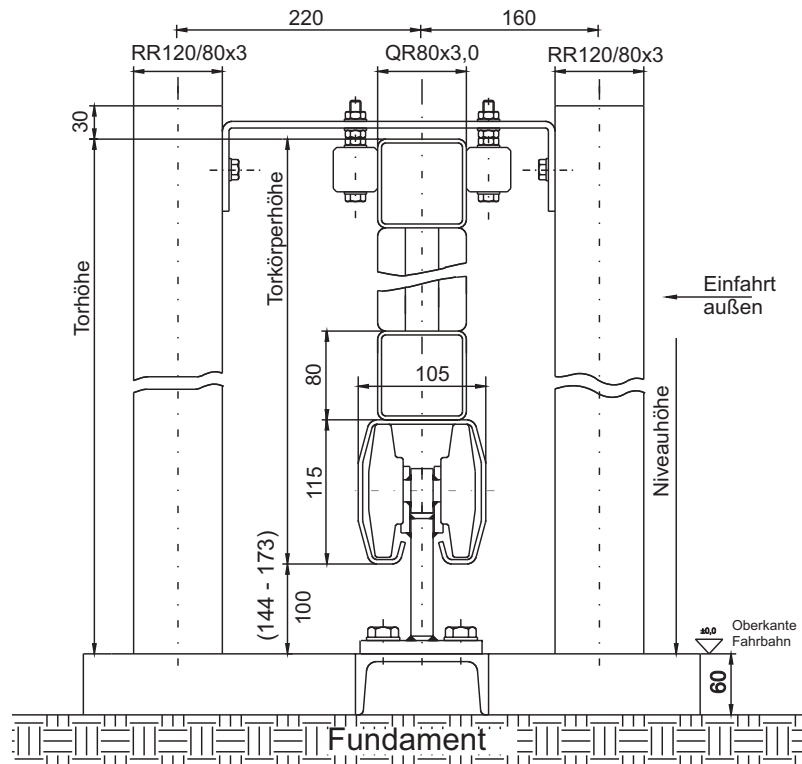
- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | RR 80/50 x 3,0 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | RR 80/50 x 3,0 mm |
| 6. innere Friesstäbe | RR 80/50 x 3,0 mm |
| 7. Füllstäbe         | RR 30/20 x 2,0 mm |

# Freitragendes Stahl-Torsystem

## FST 115/S Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 6,0 m

leichte Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



1. Laufrollenprofil	LRP 115
2. Laufrollenbock	LRB 115/S-4Q
3. Kopfdeckel	KD 115-SR

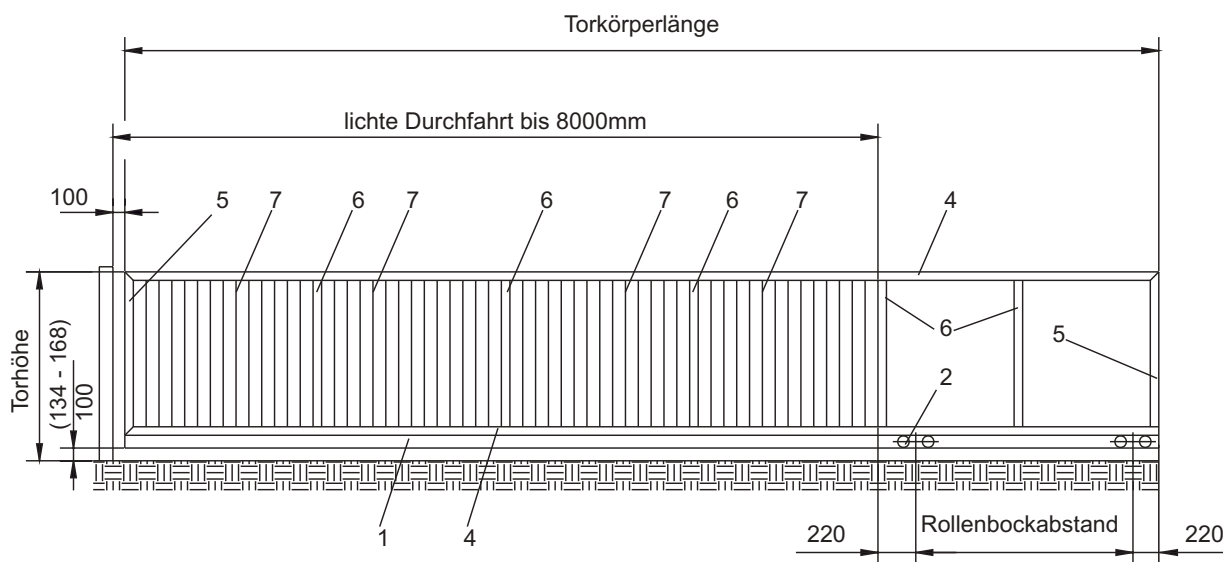
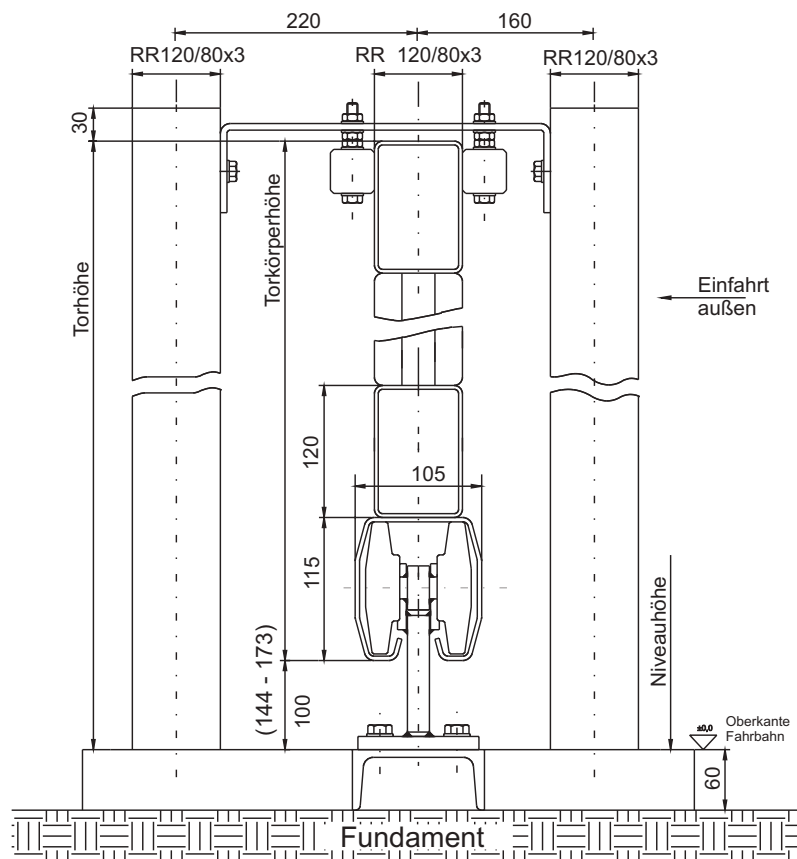
4. Ober-, Untergurt	QR 80 x 3,0 mm
5. äußere Friesstäbe	QR 80 x 3,0 mm
6. innere Friesstäbe	QR 80 x 3,0 mm
7. Füllstäbe	RR 30/20 x 2,0 mm

# Freitragendes Stahl-Torsystem

## FST 115/S Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 8,0 m

leichte Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



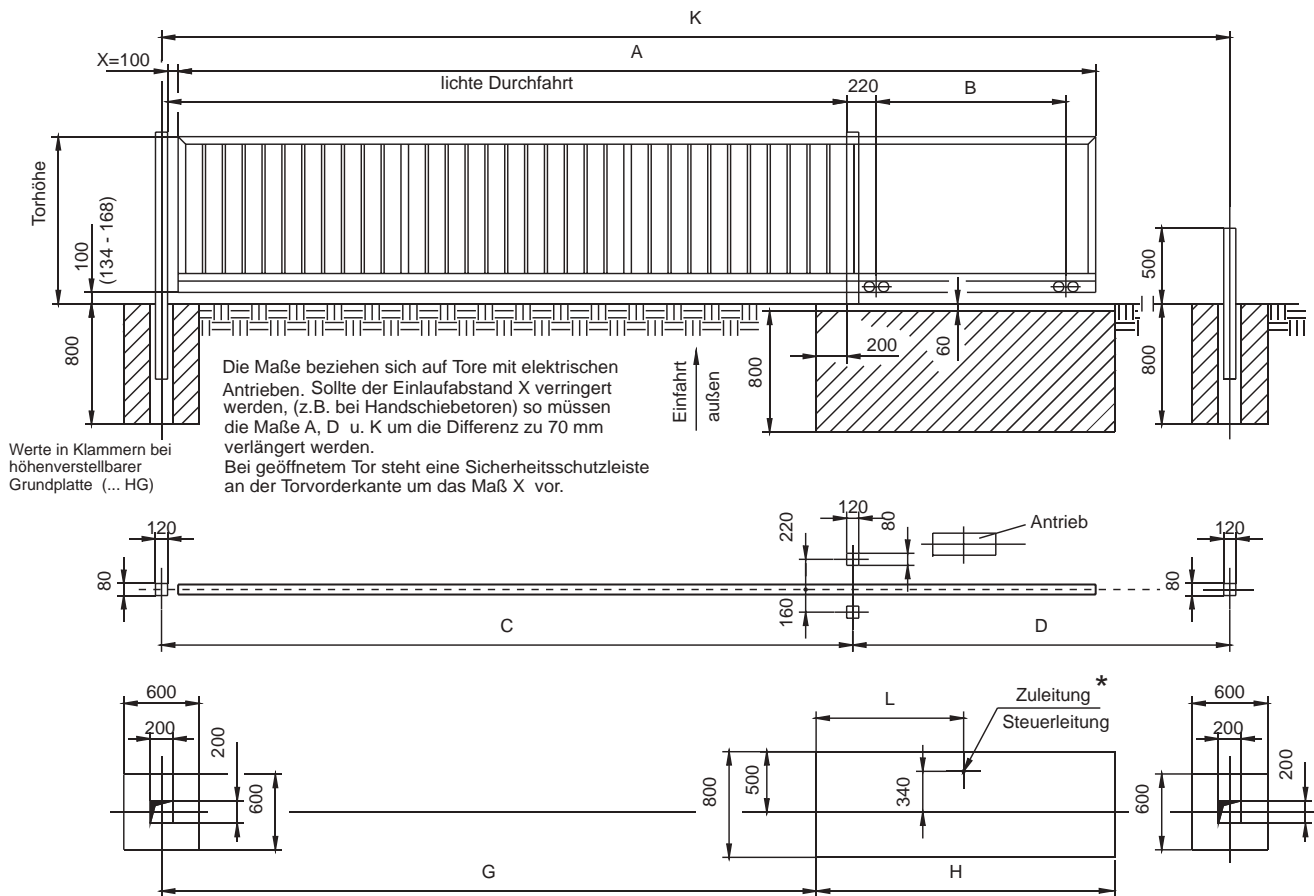
- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 115      |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 115/S-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 115-SR    |

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | RR 120/80 x 3,0 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | RR 120/80 x 3,0 mm |
| 6. innere Friesstäbe | QR 80 x 3,0 mm     |
| 7. Füllstäbe         | RR 30/20 x 2,0 mm  |

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 115/S Bau- und Fundamentmaße bis 8,0 m lichte Durchfahrt

leichte Ausführung, Standard

Windbelastung 300N/m<sup>2</sup> nach DIN EN 12424

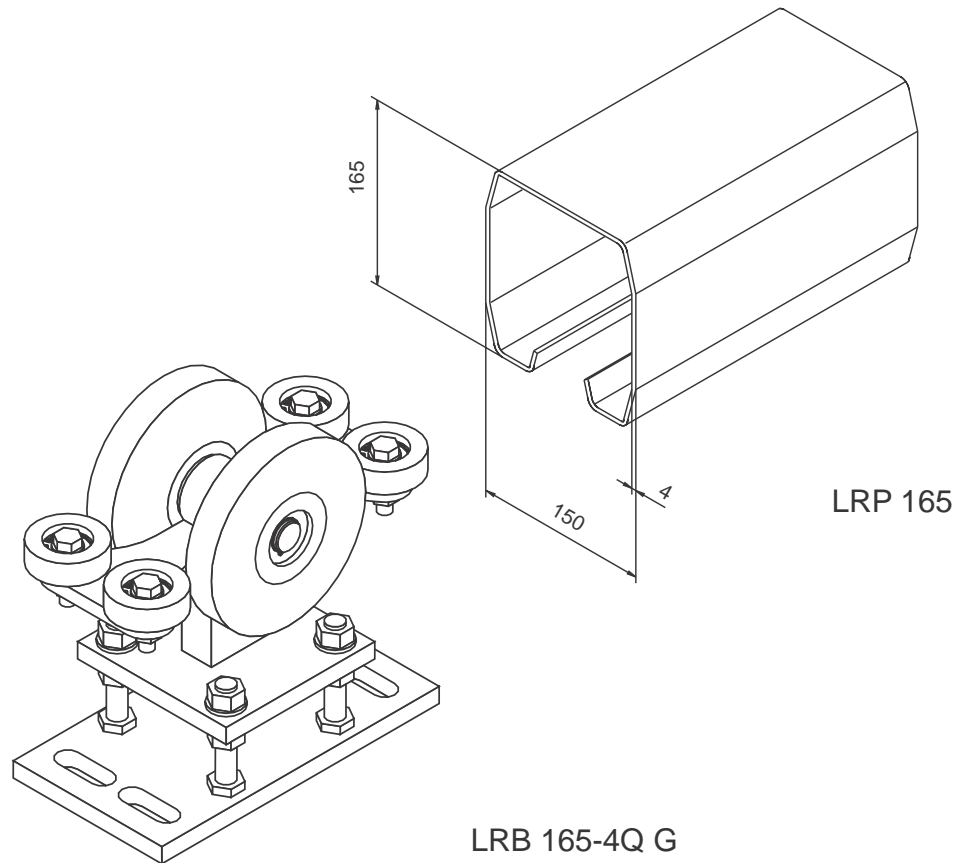


Baumaße lichte Durchfahrt	A	B	C	D	G	H	K	L*
3,0m	4.140	800	3.120	4.190	2.860	1.540	7.310	650
3,5m	4.820	980	3.620	4.870	3.360	1.720	8.490	680
4,0m	5.460	1.120	4.120	5.510	3.860	1.860	9.630	750
4,5m	6.100	1.260	4.620	6.150	4.360	2.000	10.770	790
5,0m	6.790	1.450	5.120	6.840	4.860	2.190	11.960	820
5,5m	7.470	1.630	5.620	7.520	5.360	2.370	13.140	850
6,0m	8.140	1.800	6.120	8.190	5.860	2.540	14.310	880
6,5m	8.840	2.000	6.620	8.890	6.360	2.740	15.510	920
7,0m	9.670	2.330	7.120	9.720	6.860	3.070	16.840	950
7,5m	10.340	2.500	7.620	10.390	7.360	3.240	18.010	980
8,0m	11.140	2.800	8.120	11.190	7.860	3.540	19.310	1.020

tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 5 mm)

\* Kann je nach Antriebstyp variieren.

# Freitragendes Schiebetorsystem FST 165 mittelschwere Ausführung bis max. 9,0 m lichte Durchfahrt



## Standortsicherheitsnachweis

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. max. Torkörpergewicht                               | = 820 kp  |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 165-4Q (G)  | = 1600 kp |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung) | = 1140 kp |

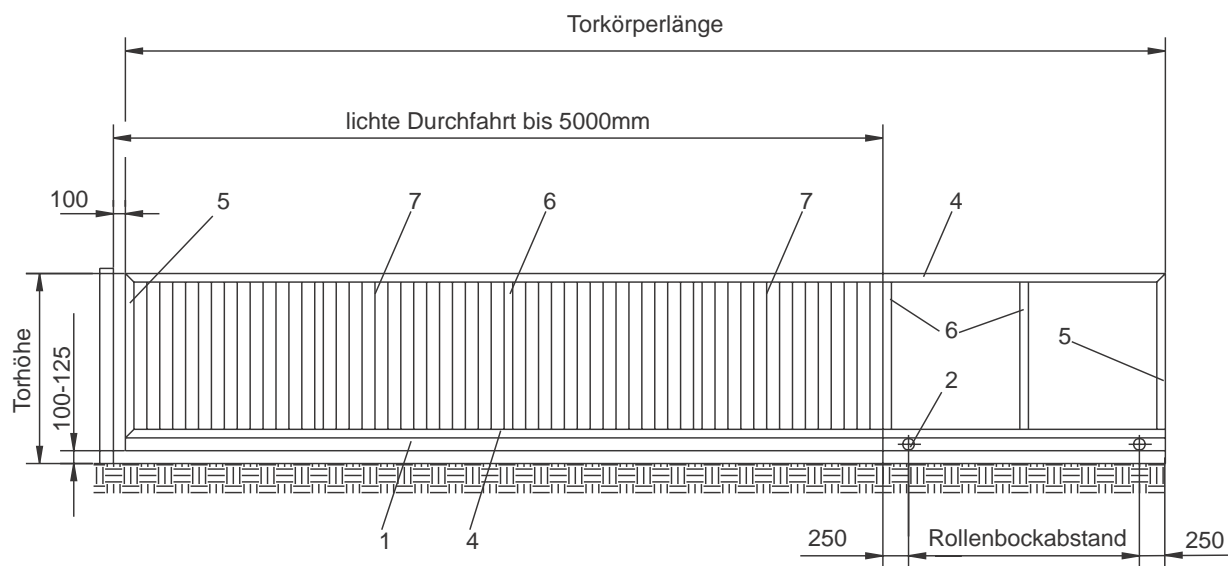
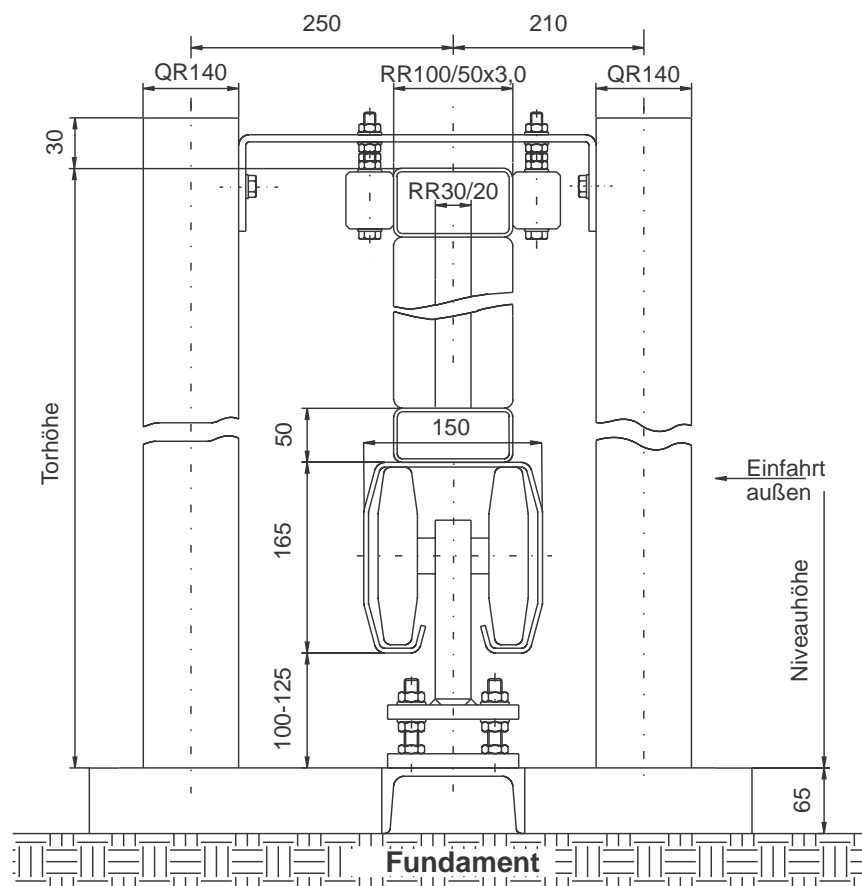
Die Windbelastung ist nach DIN 12424 nach der Klasse 1 festgelegt. Die Klasse 1 legt einen Differenzdruck von 300 N/m<sup>2</sup> zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).



# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 165 Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 5,0 m

mittelschwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



- |                     |            |
|---------------------|------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 165    |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 165-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 165-SR  |

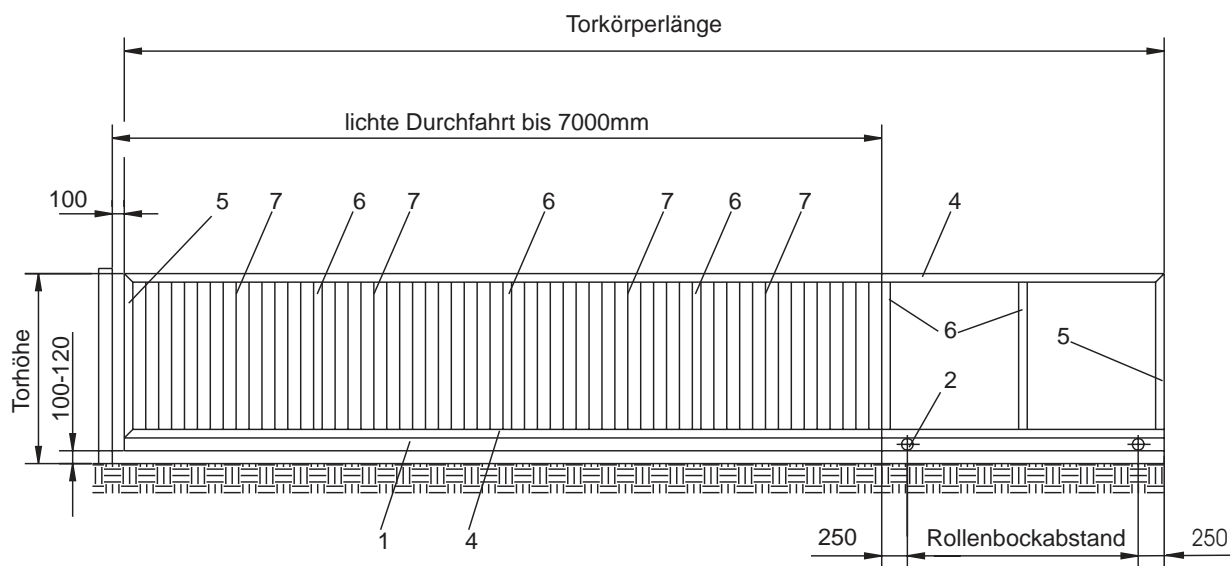
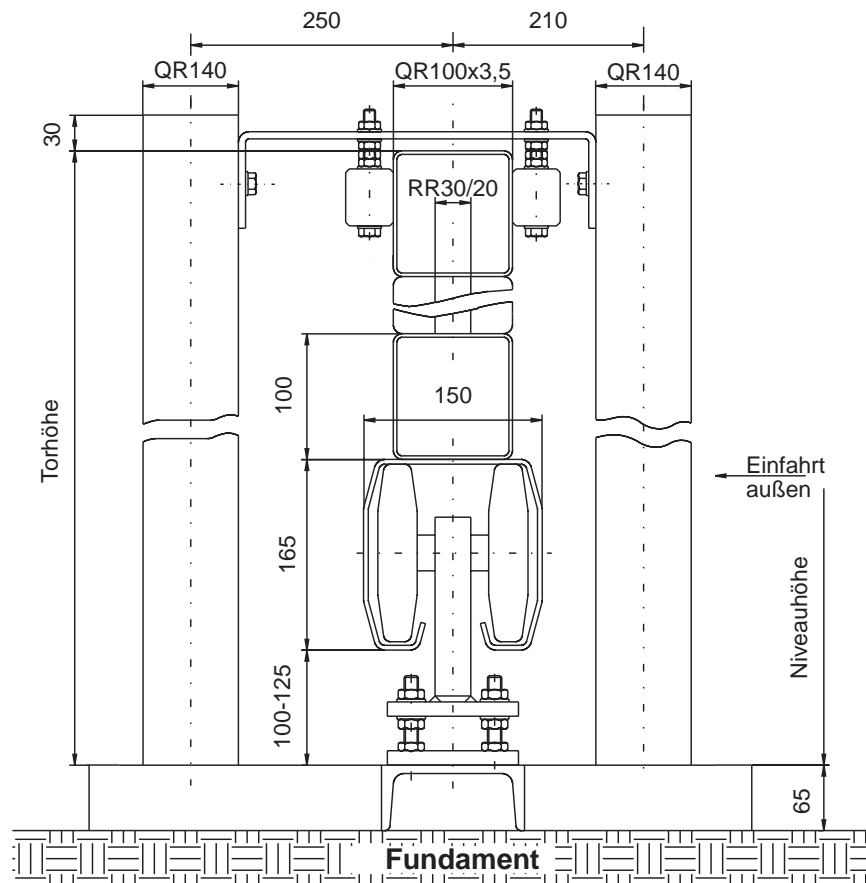
- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | RR 100/50 x 3,6 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | RR 100/50 x 3,6 mm |
| 6. innere Friesstäbe | RR 100/50 x 3,6 mm |
| 7. Füllstäbe         | RR 30/20 x 2,0 mm  |

# Freitragendes Stahl-Torsystem

## FST 165 Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 7,0 m

mittelschwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



1. Laufrollenprofil	LRP 165
2. Laufrollenbock	LRB 165-4Q
3. Kopfdeckel	KD 165-SR

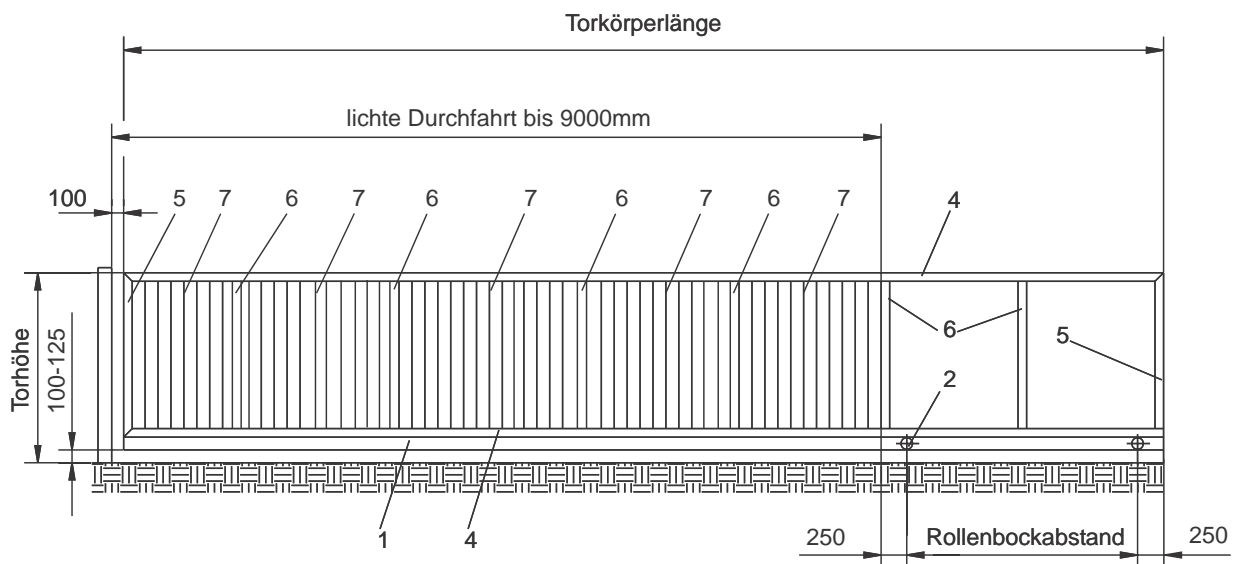
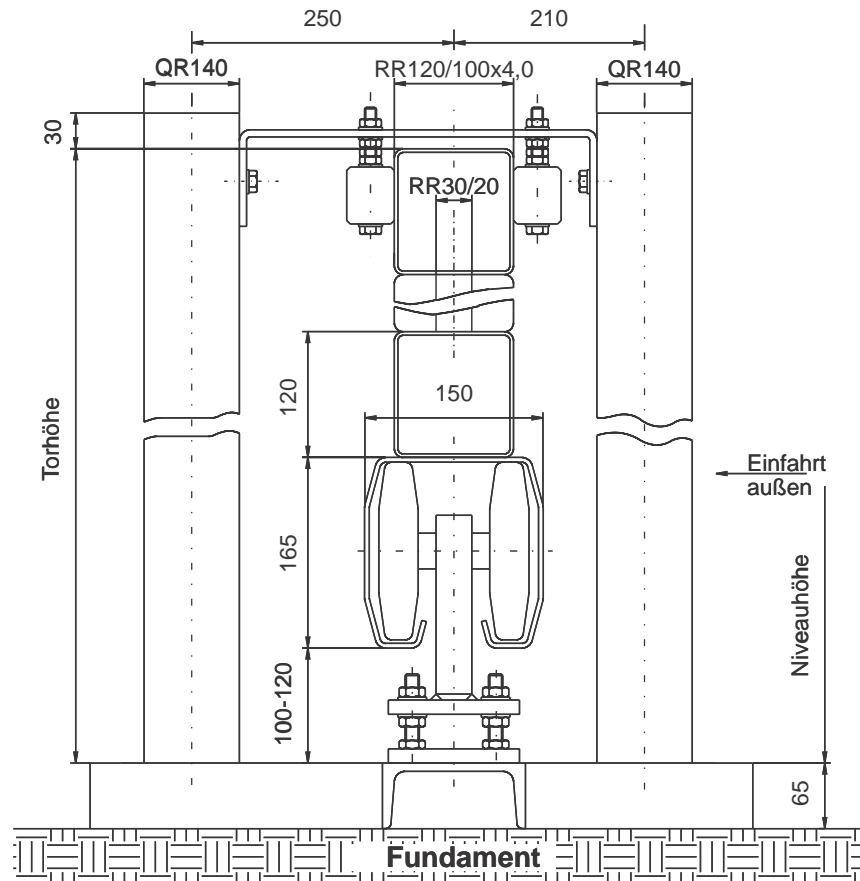
4. Ober-, Untergurt	QR	100 x 4 mm
5. äußere Friesstäbe	QR	100 x 4 mm
6. innere Friesstäbe	QR	100 x 4 mm
7. Füllstäbe	RR	30/20 x 2,0 mm

# Freitragendes Stahl-Torsystem

## FST 165 Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 9,0 m

mittelschwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



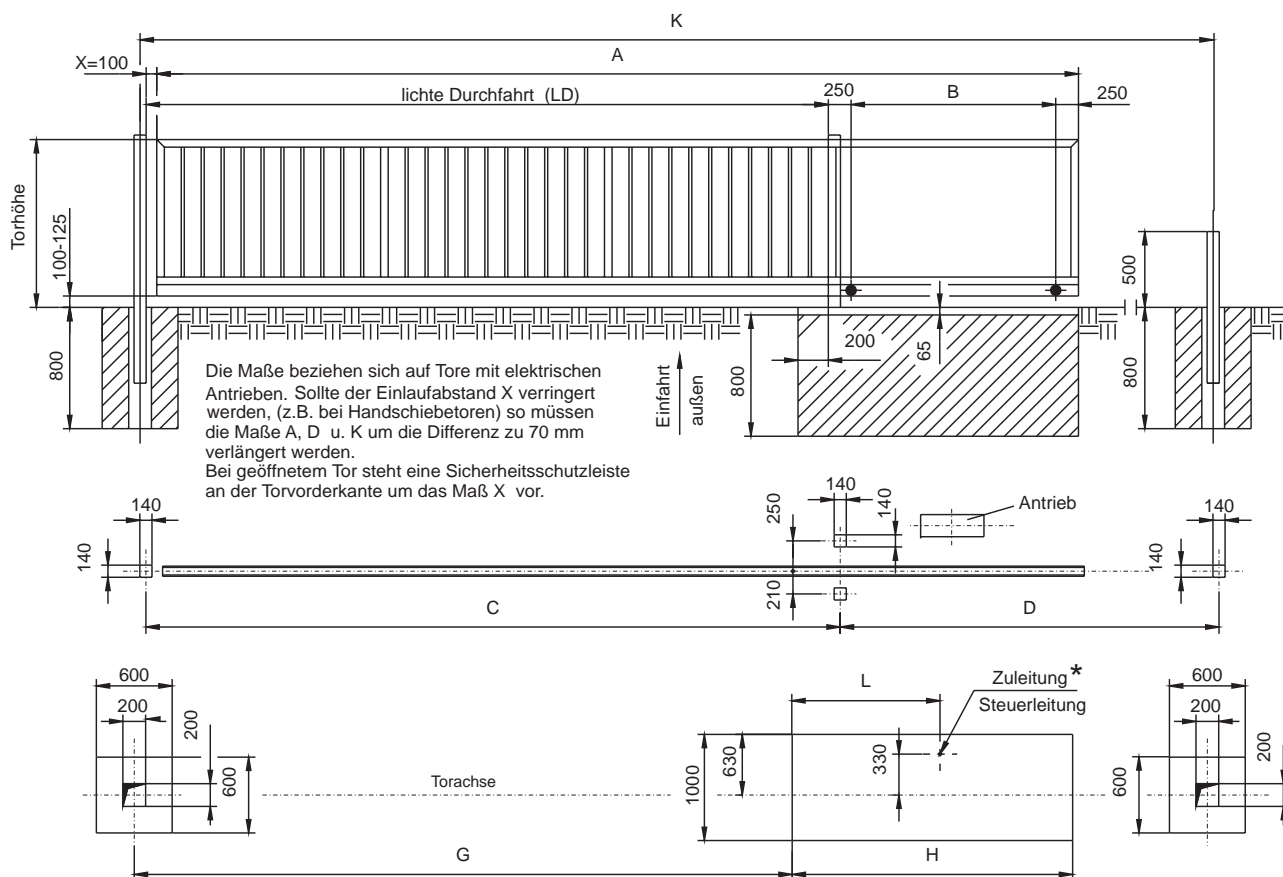
1. Laufrollenprofil	LRP 165
2. Laufrollenbock	LRB 165-4Q
3. Kopfdeckel	KD 165-SR

4. Ober-, Untergurt	RR 120/100 x 4,0 mm
5. äußere Friesstäbe	RR 120/100 x 4,0 mm
6. innere Friesstäbe	RR 120/100 x 4,0 mm
7. Füllstäbe	RR 30/20 x 2,0 mm

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 165 Bau- und Fundamentmaße bis 9,0 m lichte Durchfahrt

mittelschwere Ausführung, Standard

Windbelastung 300N/m<sup>2</sup> nach DIN EN 12424

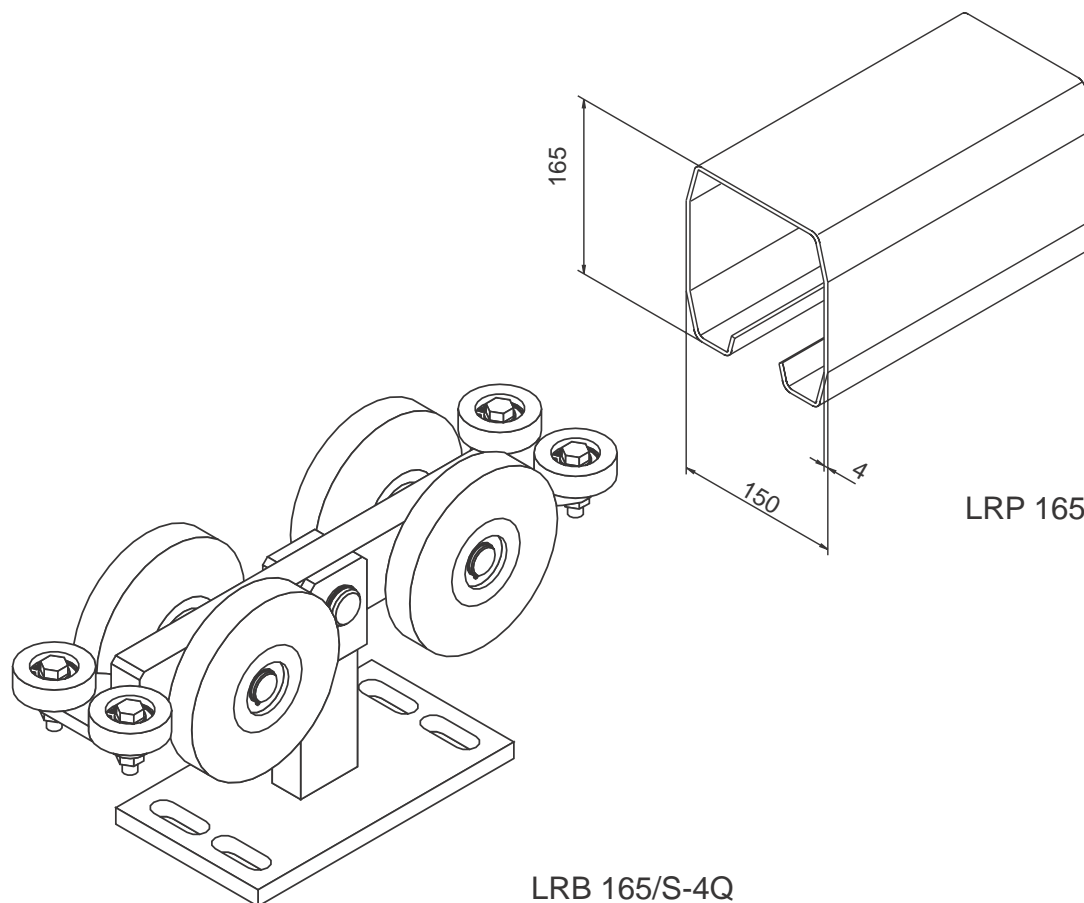


Baumaße lichte Durchfahrt	A	B	C	D	G	H	K	L*
3,0m	4.500	1.000	3.140	4.550	2.870	1.700	7.690	625
3,5m	5.200	1.200	3.640	5.250	3.370	1.900	8.890	725
4,0m	5.850	1.350	4.140	5.900	3.870	2.050	10.040	800
4,5m	6.500	1.500	4.640	6.550	4.370	2.200	11.190	875
5,0m	7.200	1.700	5.140	7.250	4.870	2.400	12.390	975
5,5m	7.850	1.850	5.640	7.900	5.370	2.550	13.540	1.050
6,0m	8.500	2.000	6.140	8.550	5.870	2.700	14.690	1.125
6,5m	9.200	2.200	6.640	9.250	6.370	2.900	15.890	1.175
7,0m	9.850	2.350	7.140	9.900	6.870	3.050	17.040	1.225
7,5m	10.500	2.500	7.640	10.550	7.370	3.200	18.190	1.300
8,0m	11.200	2.700	8.140	11.250	7.870	3.400	19.390	1.400
8,5m	11.850	2.850	8.640	11.900	8.370	3.550	20.540	1.475
9,0m	12.500	3.000	9.140	12.550	8.870	3.700	21.690	1.550

tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 5 mm)

\* Kann je nach Antriebtyp variieren.

# Freitragendes Schiebetorsystem FST 165/S mittelschwere Ausführung bis max. 13,00 m lichte Durchfahrt



## Stand sicherheitsnachweis

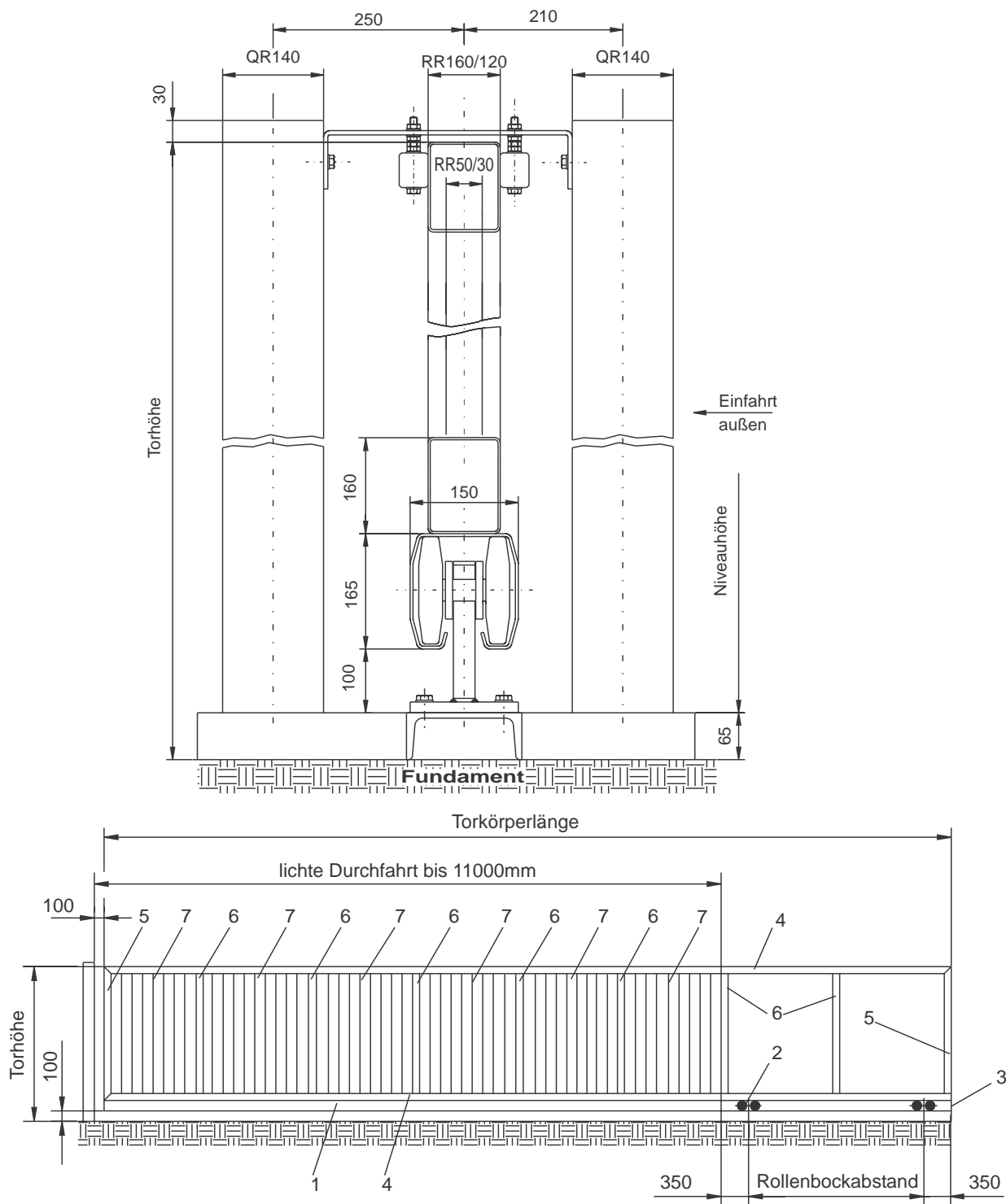
- |  |           |
|--|-----------|
| 1. max. Torkörpergewicht                               | = 1600 kp |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 165/S-4Q    | = 3680 kp |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung) | = 1140 kp |

Die Windbelastung ist nach DIN 12424 nach der Klasse 1 festgelegt. Die Klasse 1 legt einen Differenzdruck von 300 N/m<sup>2</sup> zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 165/S Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 11,0 m

mittelschwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 165      |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 165/S-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 165-SR    |

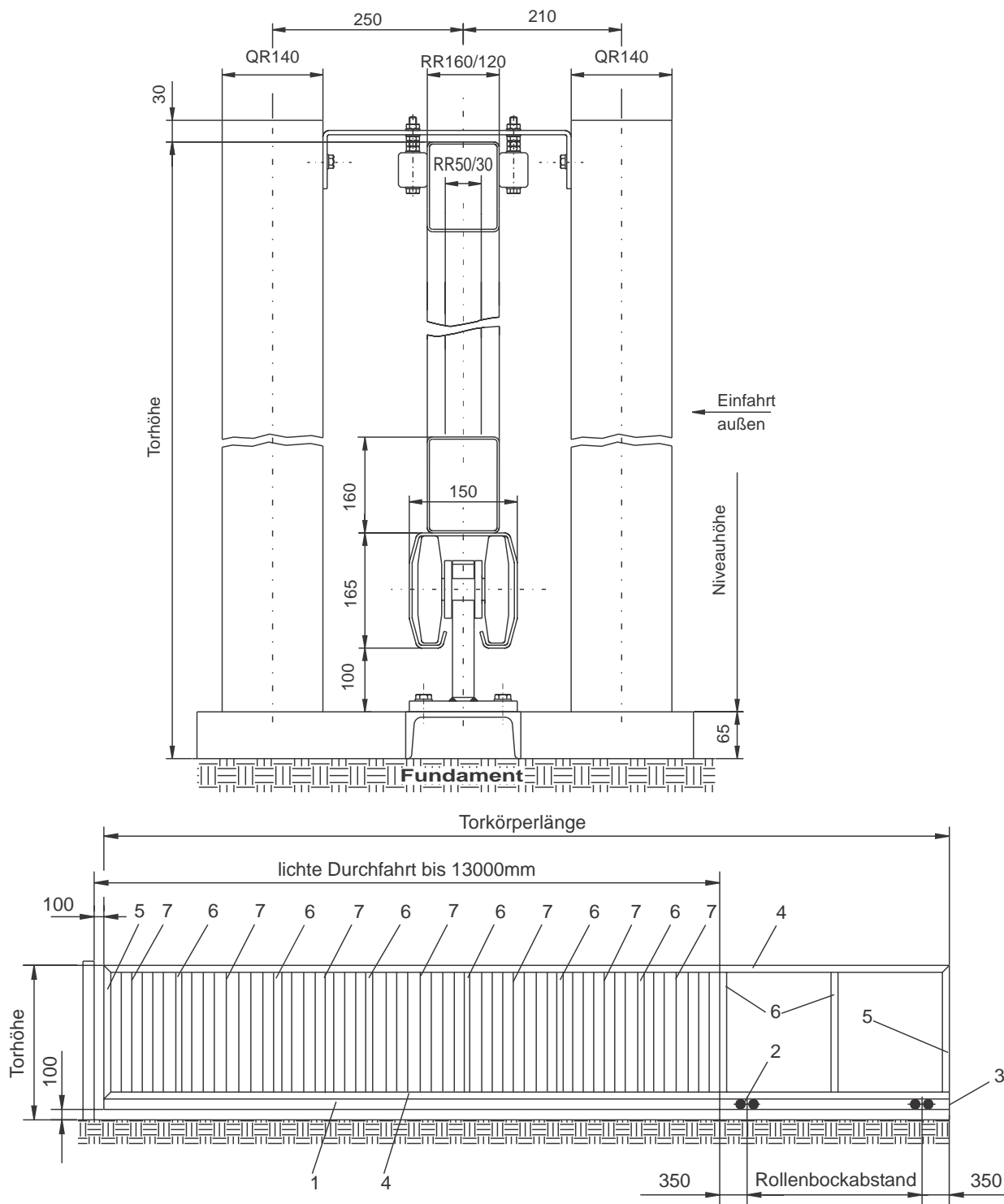
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | RR 160/120 x 4,0 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | RR 160/120 x 4,0 mm |
| 6. innere Friesstäbe | RR 140/100 x 4,0 mm |
| 7. Füllstäbe         | RR 50/30 x 2,5 mm   |

# Freitragendes Stahl-Torsystem

## FST 165/S Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 13,0 m

mittelschwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



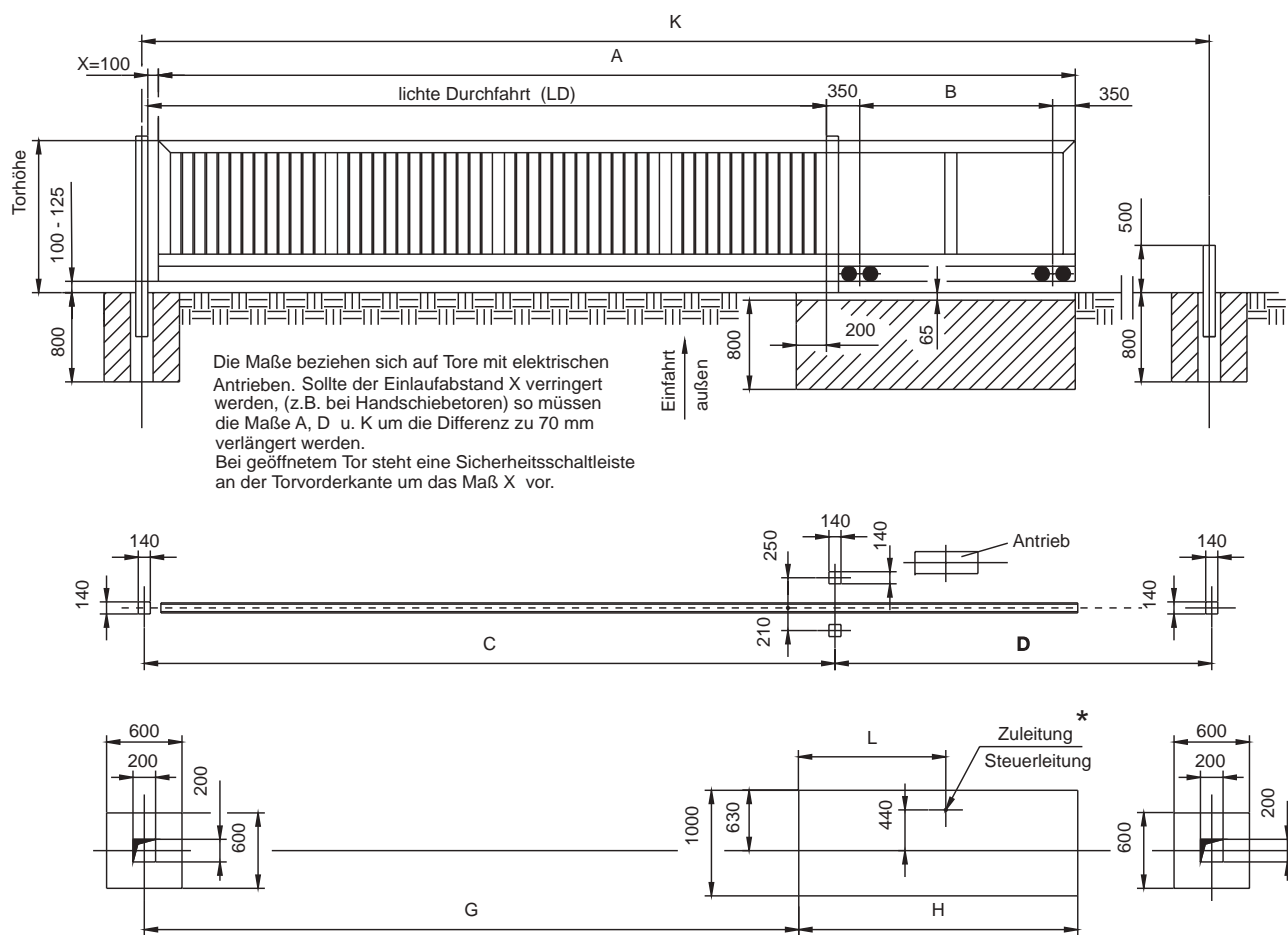
- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 165      |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 165/S-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 165-SR    |

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | RR 160/120 x 4,0 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | RR 160/120 x 4,0 mm |
| 6. innere Friesstäbe | RR 150/100 x 4,0 mm |
| 7. Füllstäbe         | RR 50/30 x 2,5 mm   |

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 165/S Bau- und Fundamentmaße bis 13,0 m lichte Durchfahrt

mittelschwere Ausführung, Standard

Windbelastung 300N/m<sup>2</sup> nach DIN EN 12424



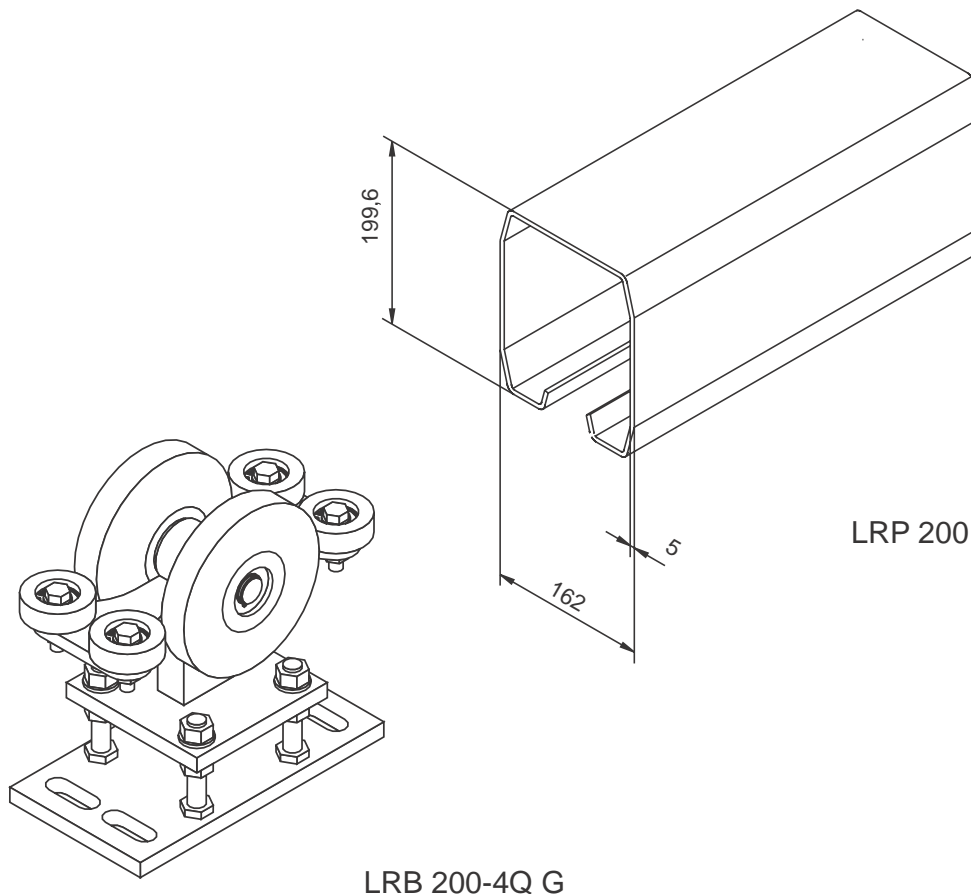
Baumaße lichte Durchfahrt	A	B	C	D	G	H	K	L*
8,5m	12.050	2.850	8.640	12.100	8.370	3.750	20.740	1.475
9,0m	12.730	3.030	9.140	12.780	8.870	3.930	21.920	1.565
9,5m	13.400	3.200	9.640	13.450	9.370	4.100	23.090	1.650
10,0m	14.050	3.350	10.140	14.100	9.870	4.250	24.240	1.725
10,5m	14.700	3.500	10.640	14.750	10.370	4.400	25.390	1.800
11,0m	15.400	3.700	11.140	15.450	10.870	4.600	26.590	1.900
11,5m	16.050	3.850	11.640	16.100	11.370	4.750	27.740	1.975
12,0m	16.700	4.000	12.140	16.750	11.870	4.900	28.890	2.050
12,5m	17.400	4.200	12.640	17.450	12.370	5.100	30.090	2.150
13,0m	18.100	4.400	13.140	18.150	12.870	5.300	31.290	2.250

tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 5 mm)

\* Kann je nach Antriebstyp variieren.



## Freitragendes Schiebetorsystem FST 200 schwere Ausführung bis max. 11,5 m lichte Durchfahrt



### Standsicherheitsnachweis

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. max. Torkörpergewicht                               | = 1800 kp |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 200-4Q (G)  | = 4600 kp |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung) | = 1900 kp |

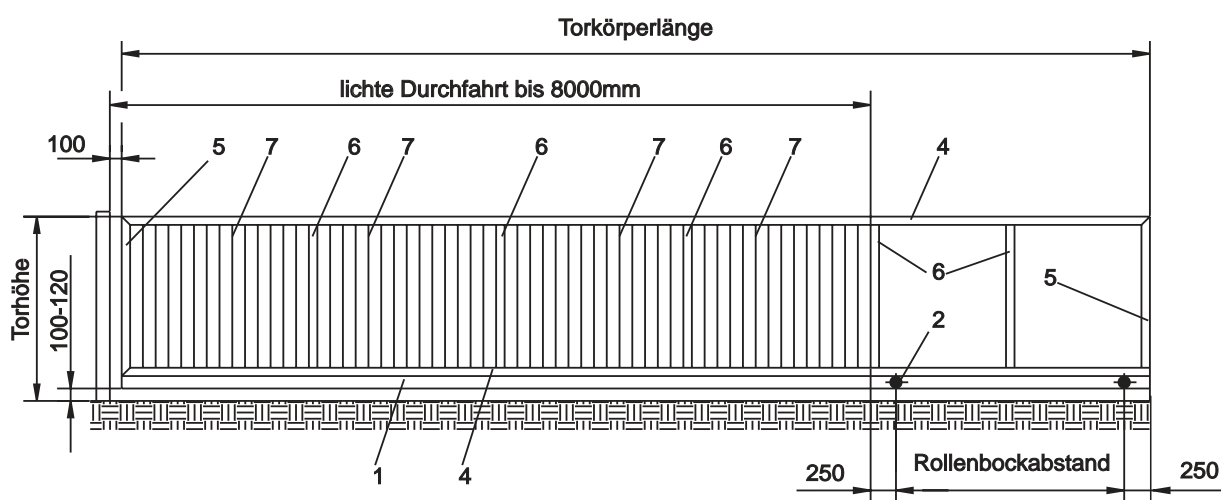
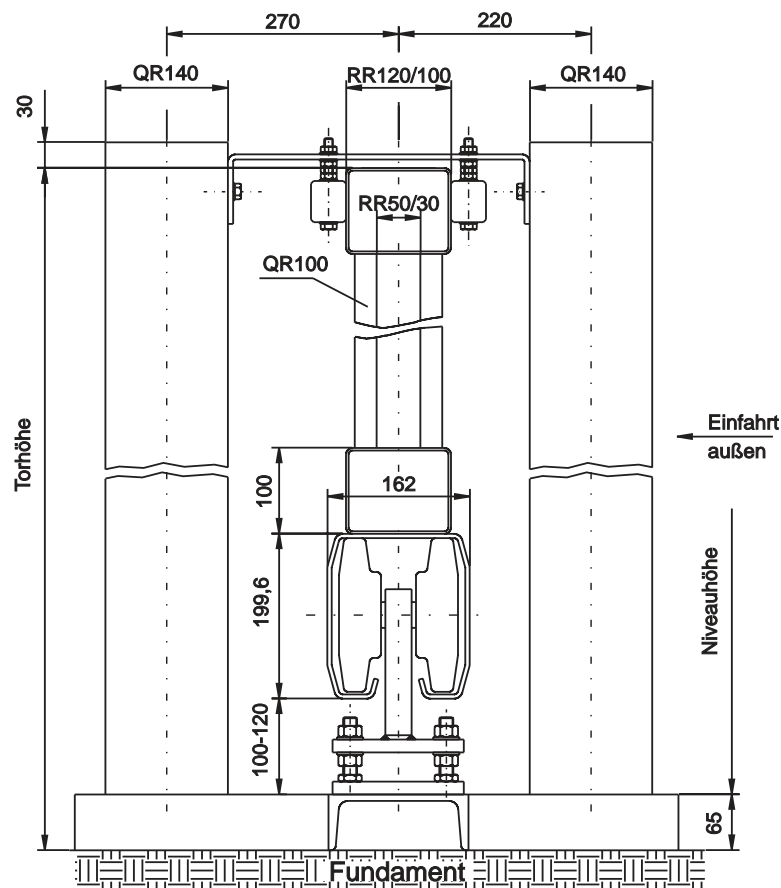
Die Windbelastung ist nach DIN 12424 nach der Klasse 1 festgelegt. Die Klasse 1 legt einen Differenzdruck von 300 N/m<sup>2</sup> zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).

# Freitragendes Stahl-Torsystem

## FST 200 Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 8,0 m

schwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



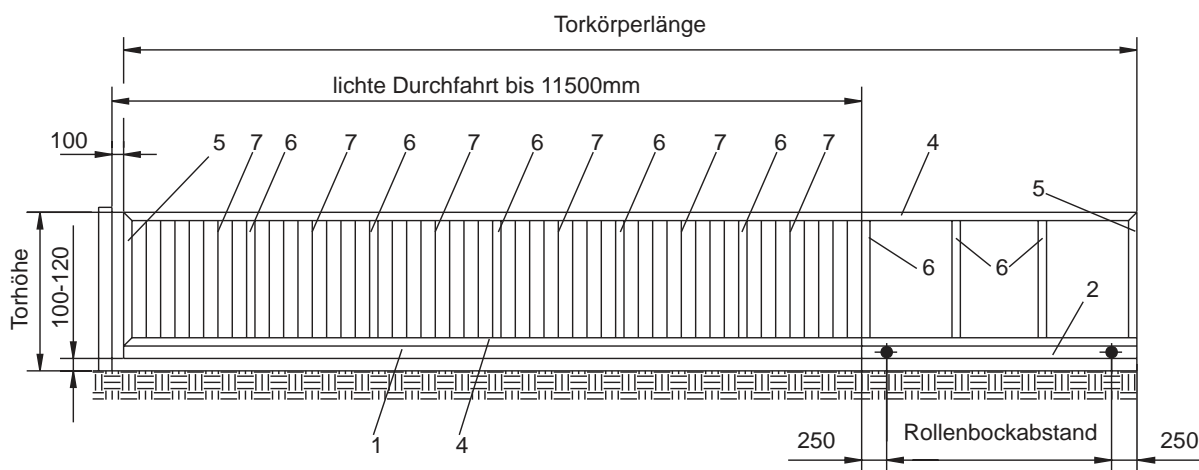
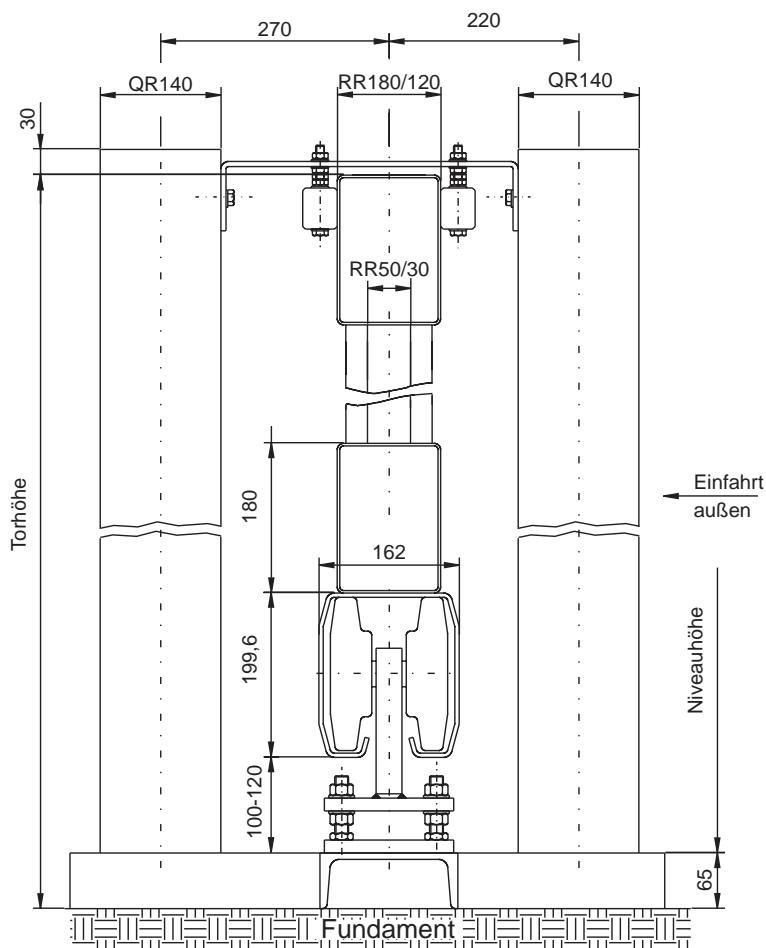
1. Laufrollenprofil LRP 200  
2. Laufrollenbock LRB 200-4Q  
3. Kopfdeckel KD 200-SR

4. Ober-, Untergurt RR 120/100 x 3,0 mm  
5. äußere Friesstäbe RR 120/100 x 3,0 mm  
6. innere Friesstäbe QR 100 x 3,0 mm  
7. Füllstäbe RR 50/30 x 2,0 mm

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 200 Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 11,5 m

schwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424

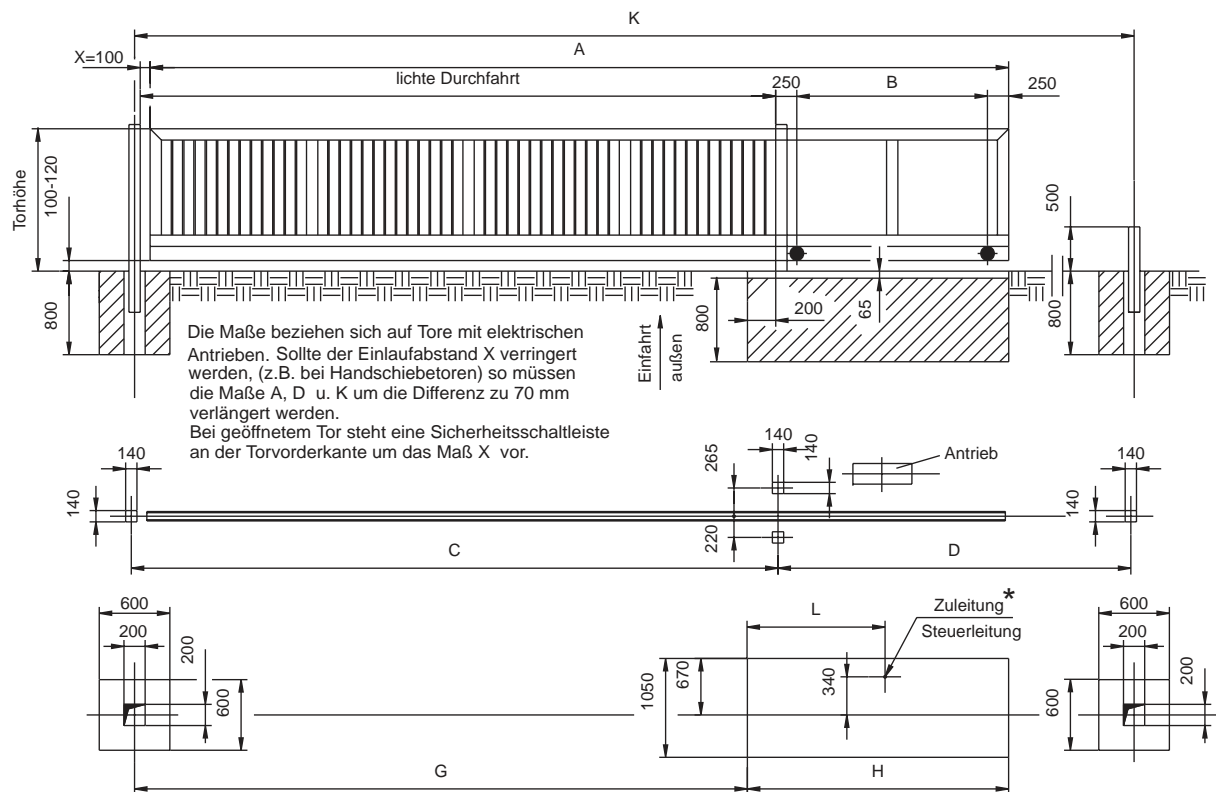


- |                     |            |
|---------------------|------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 200    |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 200-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 200-SR  |

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | RR 180/120 x 3,0 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | RR 180/120 x 3,0 mm |
| 6. innere Friesstäbe | RR 150/100 x 3,0 mm |
| 7. Füllstäbe         | RR 50/30 x 2,0 mm   |

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 200 Bau- und Fundamentmaße bis 11,5 m lichte Durchfahrt

schwere Ausführung, Standard      Windbelastung 300 N/mm<sup>2</sup> nach DIN EN 12 424

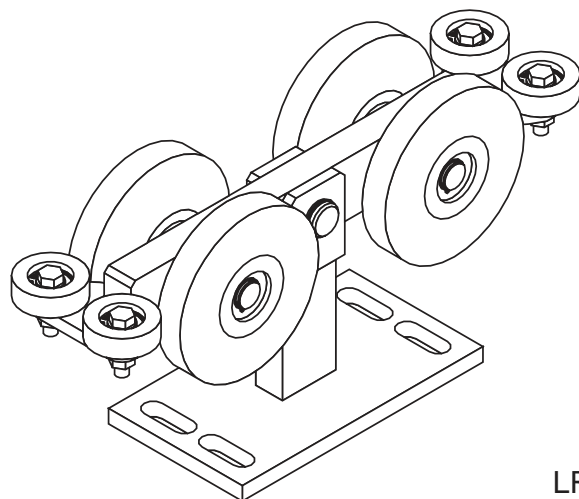


Baumaße lichte Durchfahrt	A	B	C	D	G	H	K	L*
6,0m	8.500	2.000	6.140	8.550	5.870	2.700	14.690	1.380
6,5m	9.200	2.200	6.640	9.250	6.370	2.900	15.890	1.480
7,0m	9.850	2.350	7.140	9.900	6.870	3.050	17.040	1.555
7,5m	10.500	2.500	7.640	10.550	7.370	3.200	18.190	1.630
8,0m	11.200	2.700	8.140	11.250	7.870	3.400	19.390	1.730
8,5m	11.850	2.850	8.640	11.900	8.370	3.550	20.540	1.855
9,0m	12.500	3.000	9.140	12.550	8.870	3.700	21.690	2.030
9,5m	13.200	3.200	9.640	13.250	9.370	3.900	22.890	2.130
10,0m	13.900	3.400	10.140	13.950	9.870	4.100	24.090	2.230
10,5m	14.500	3.500	10.640	14.550	10.370	4.200	25.190	2.280
11,0m	15.200	3.700	11.140	15.250	10.870	4.400	26.390	2.380
11,5m	15.850	3.850	11.640	15.900	11.370	4.550	27.540	2.455

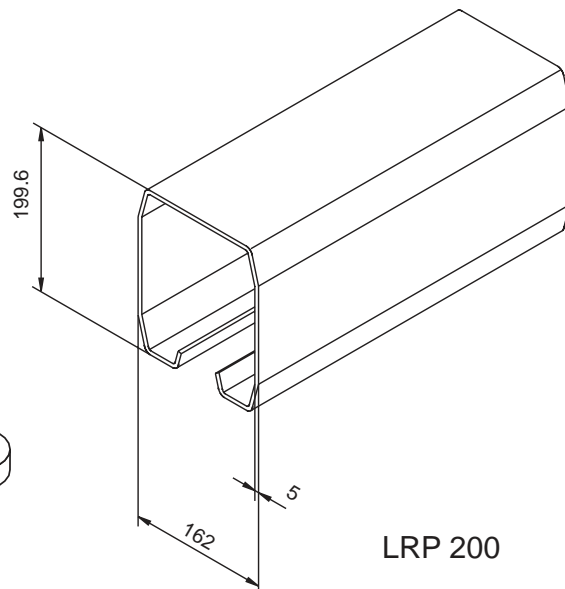
tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 5 mm)

\* Kann je nach Antriebstyp variieren.

# Freitragendes Schiebetorsystem FST 200/SL schwere Ausführung bis max. 14,00 m lichte Durchfahrt



LRB 200/SL-4Q



LRP 200

## Stand sicherheitsnachweis

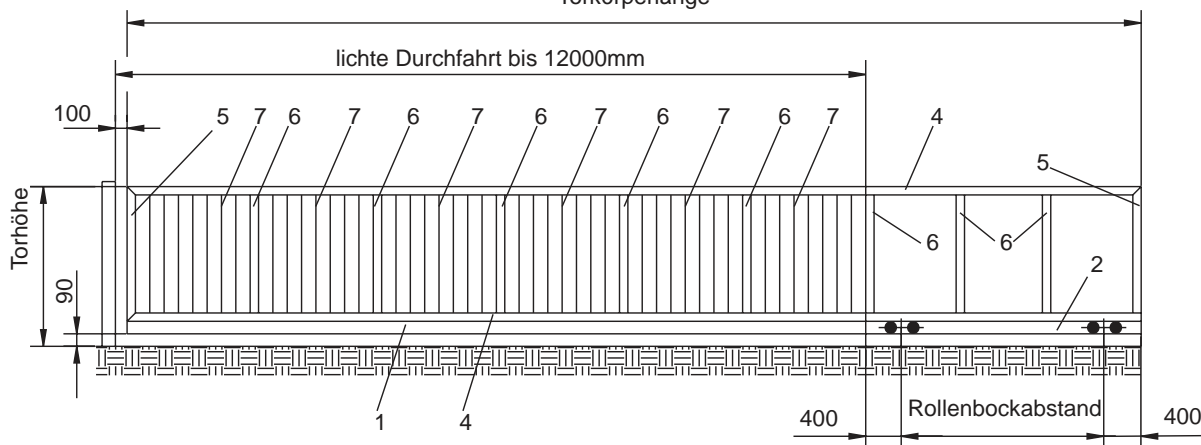
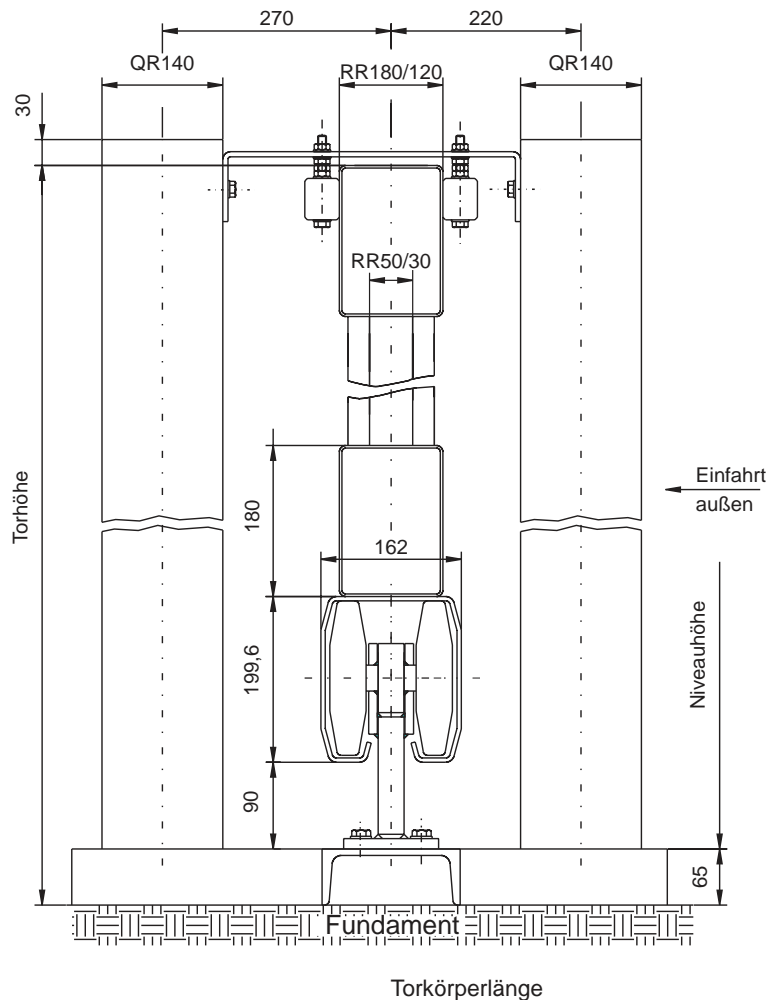
- |  |           |
|--|-----------|
| 1. max. Torkörpergewicht                               | = 2600 kp |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 200/SL-4Q   | = 5300 kp |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung) | = 2000 kp |

Die Windbelastung ist nach DIN EN 12424 nach der Klasse 1 festgelegt. Die Klasse 1 legt einen Differenzdruck von 300 N/m<sup>2</sup> zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 200/SL Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 12,0 m

schwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



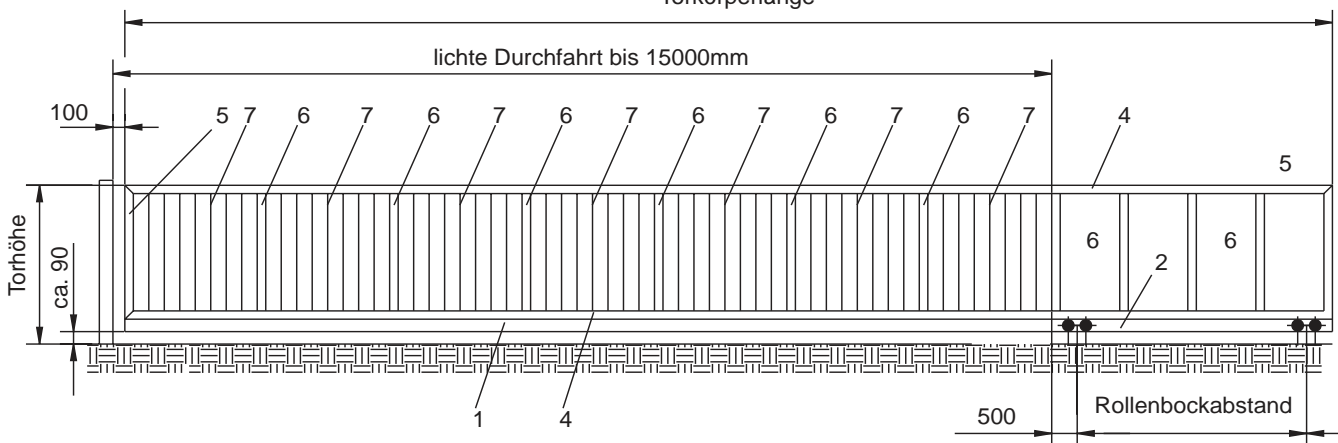
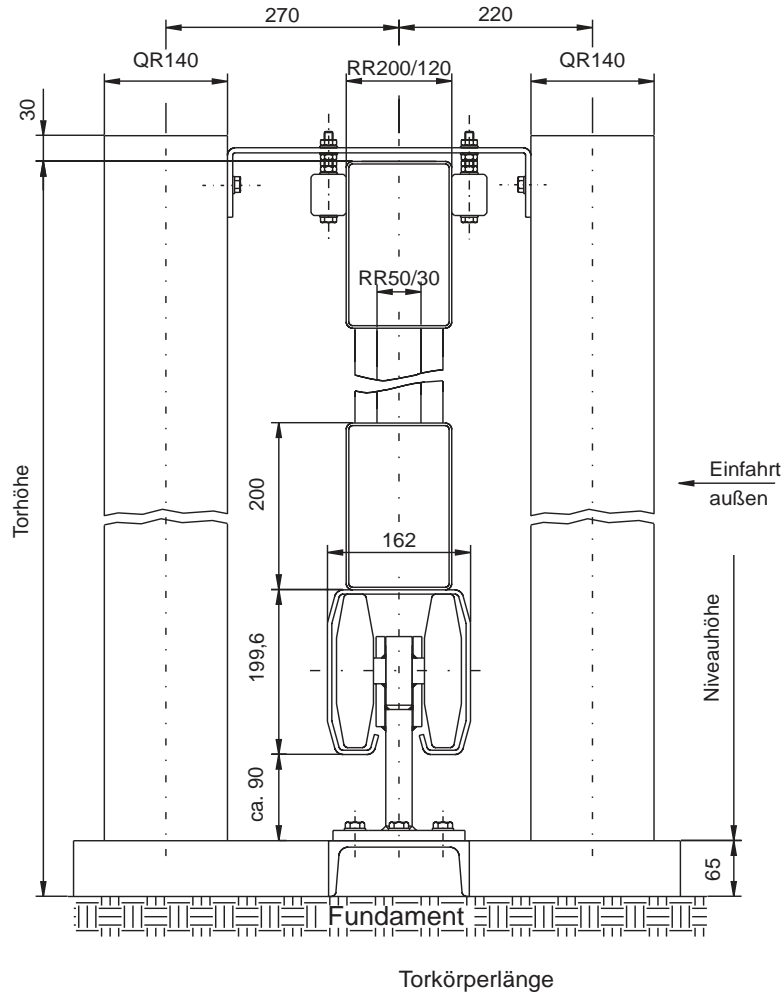
1. Laufrollenprofil LRP 200  
2. Laufrollenbock LRB 200/SL-4Q  
3. Kopfdeckel KD 200-SR

4. Ober-, Untergurt RR 180/120 x 3,0 mm  
5. äußere Friesstäbe RR 180/120 x 3,0 mm  
6. innere Friesstäbe RR 140/100 x 3,0 mm  
7. Füllstäbe RR 50/30 x 2,0 mm

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 200/SL Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 14,0 m

schwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



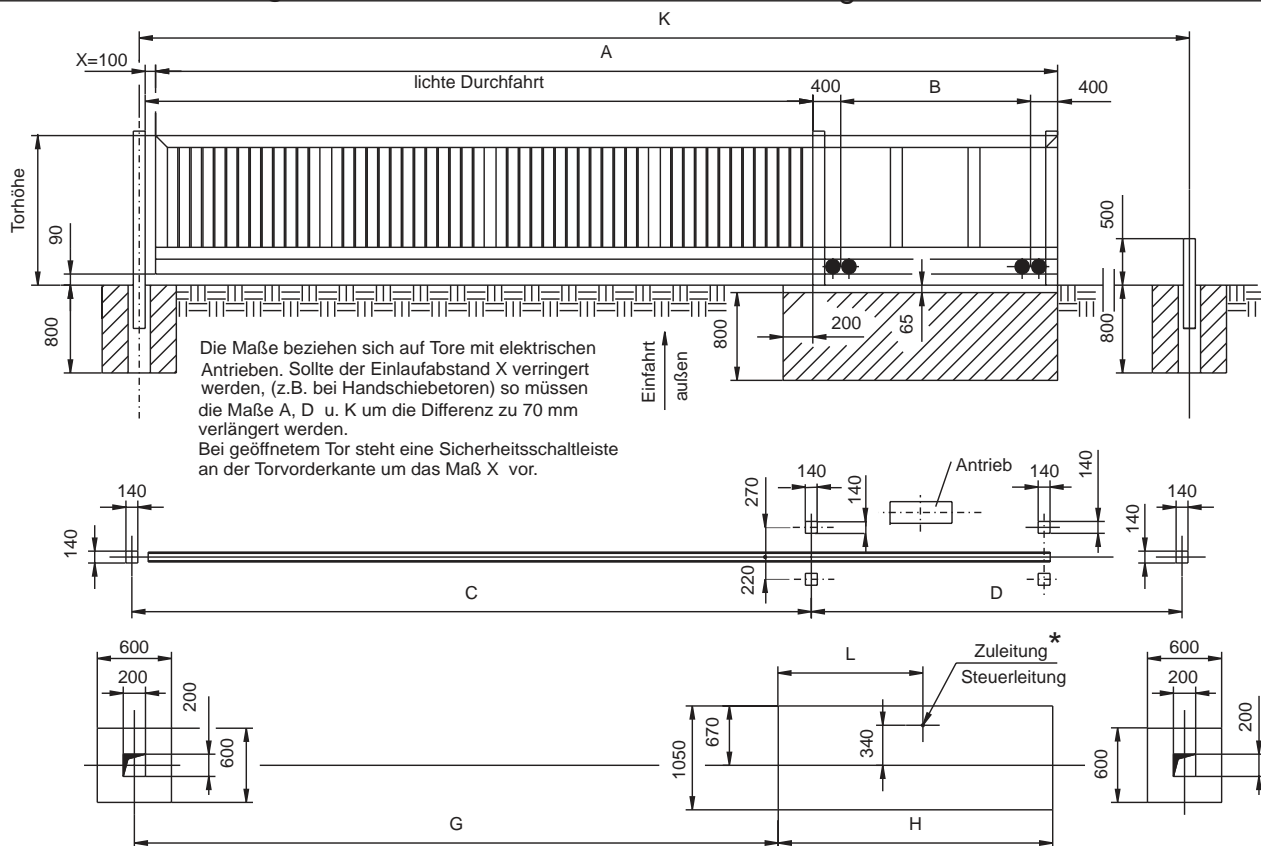
1. Laufrollenprofil	LRP 200
2. Laufrollenbock	LRB 200/SL-4Q
3. Kopfdeckel	KD 200-SR

4. Ober-, Untergurt	RR 200/120 x 5,0 mm
5. äußere Friesstäbe	RR 200/120 x 5,0 mm
6. innere Friesstäbe	RR 200/100 x 5,0 mm
7. Füllstäbe	RR 50/30 x 3,0 mm

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 200/SL Bau- u. Fundamentmaße bis 14,0 m lichte Durchfahrt

schwere Ausführung, Standard

Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup> nach DIN EN 12424



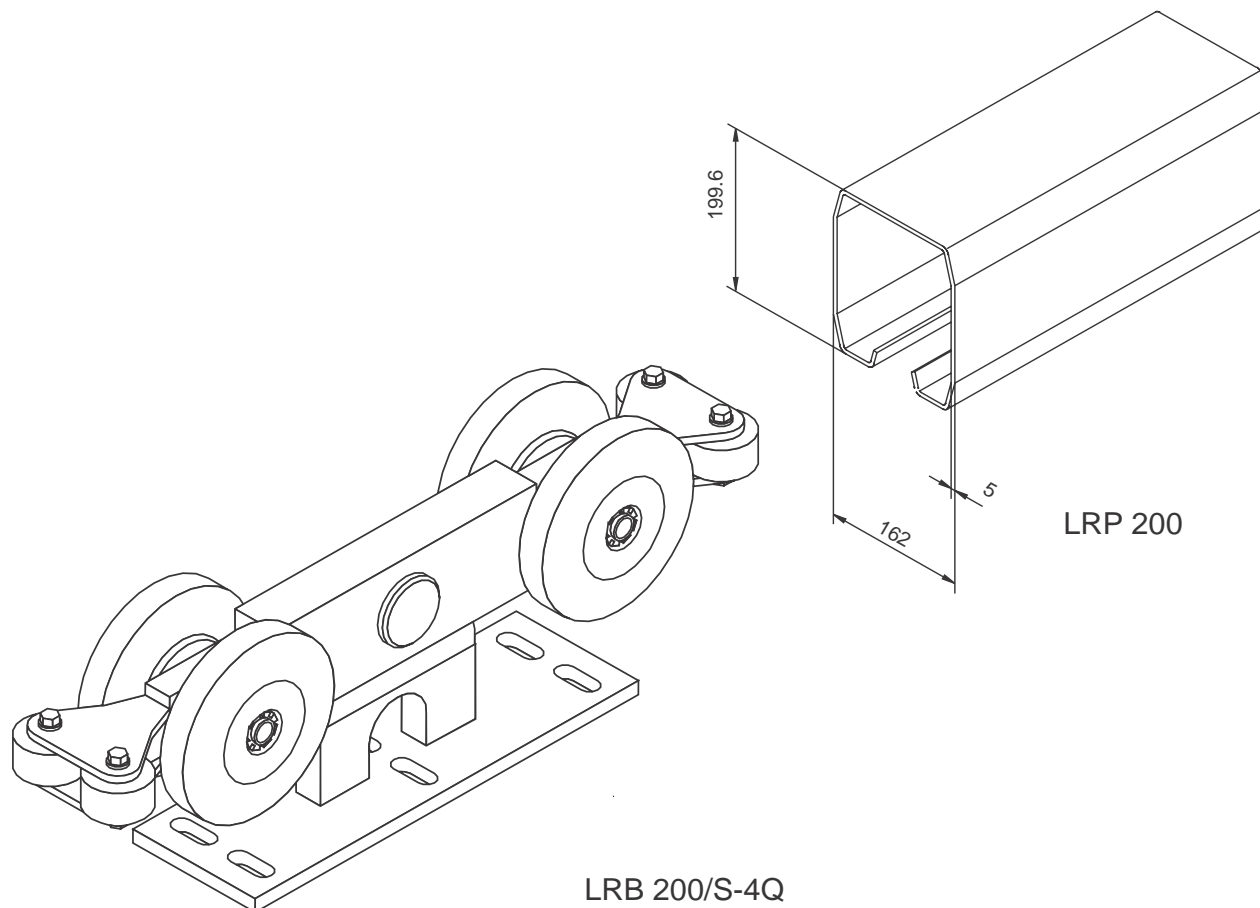
Baumaße lichte Durchfahrt	A	B	C	D	G	H	K	L*
8,5m	12.190	2.890	8.640	12.240	8.370	3.890	20.880	1.995
9,0m	12.800	3.000	9.140	12.850	8.870	4.000	21.990	2.050
9,5m	13.500	3.200	9.640	13.550	9.370	4.200	23.190	2.150
10,0m	14.200	3.400	10.140	14.250	9.870	4.400	24.390	2.250
10,5m	14.800	3.500	10.640	14.850	10.370	4.500	25.490	2.300
11,0m	15.500	3.700	11.140	15.550	10.870	4.700	26.690	2.400
11,5m	16.200	3.900	11.640	16.250	11.370	4.900	27.890	2.500
12,0m	16.800	4.000	12.140	16.850	11.870	5.000	28.990	2.550
12,5m	17.500	4.200	12.640	17.550	12.370	5.200	30.140	2.650
13,0m	18.200	4.400	13.140	18.250	12.870	5.400	31.390	2.750
13,5m	18.800	4.500	13.640	18.850	13.370	5.500	32.490	2.800
14,0m	19.500	4.700	14.140	19.550	13.870	5.700	33.690	2.900

tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 5 mm)

\* Kann je nach Antriebtyp variieren.



## Freitragendes Schiebetorsystem FST 200/S schwere Ausführung bis max. 20,00 m lichte Durchfahrt



### Standortsicherheitsnachweis

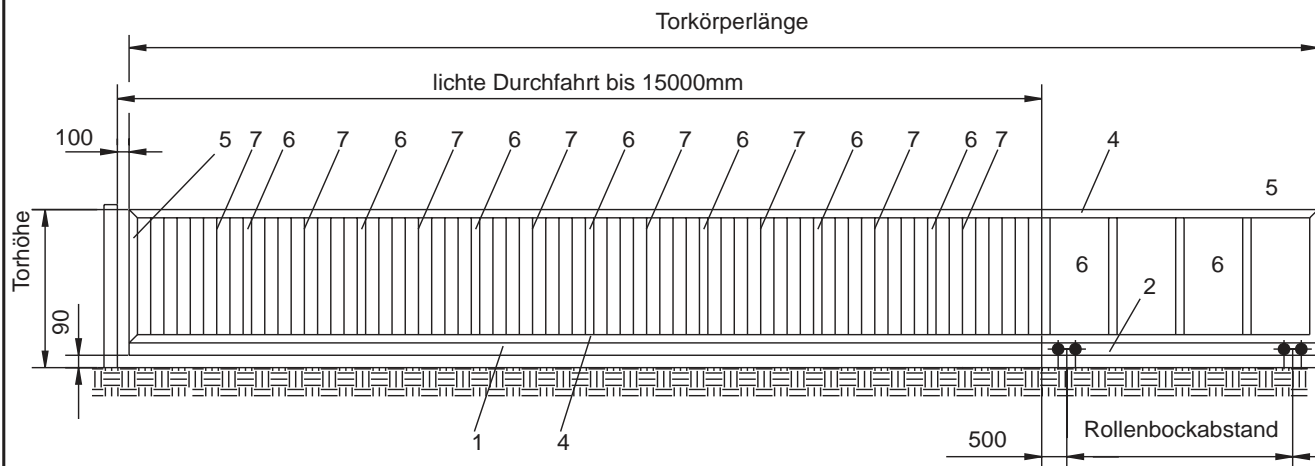
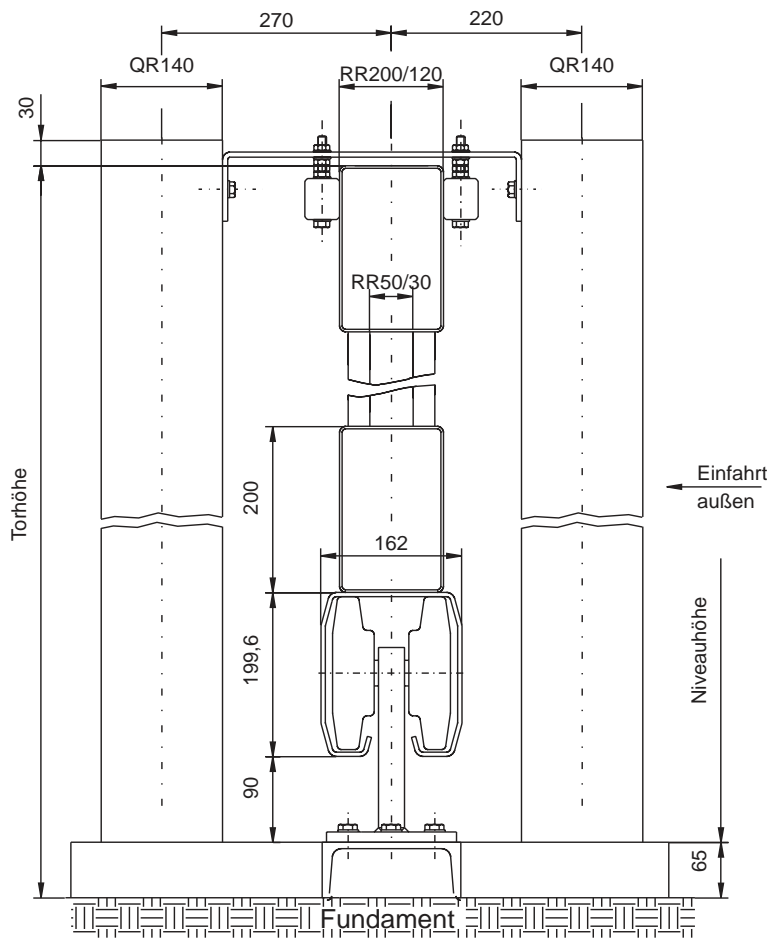
- |  |           |
|--|-----------|
| 1. max. Torkörpergewicht                               | = 3600 kp |
| 2. Auflagekraft pro Rollenbock<br>Typ: LRB 200/S-4Q    | = 7000 kp |
| 3. Windbelastung pro Rollenbock<br>(Stabgitterfüllung) | = 2800 kp |

Die Windbelastung ist nach DIN 12424 nach der Klasse 1 festgelegt. Die Klasse 1 legt einen Differenzdruck von 300 N/m<sup>2</sup> zugrunde. Unsere statische Berechnung bezieht sich auf eine teilweise offene Stabgitterfüllung mit einem Völligkeitsgrad von 30 %. Entsprechend DIN 12444 ist bei Spitzenwindlasten eine Betätigung des Tores nicht vorgesehen (statische Berechnung).

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 200/S Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 15,0 m

schwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 200      |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 200/S-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 200-SR    |

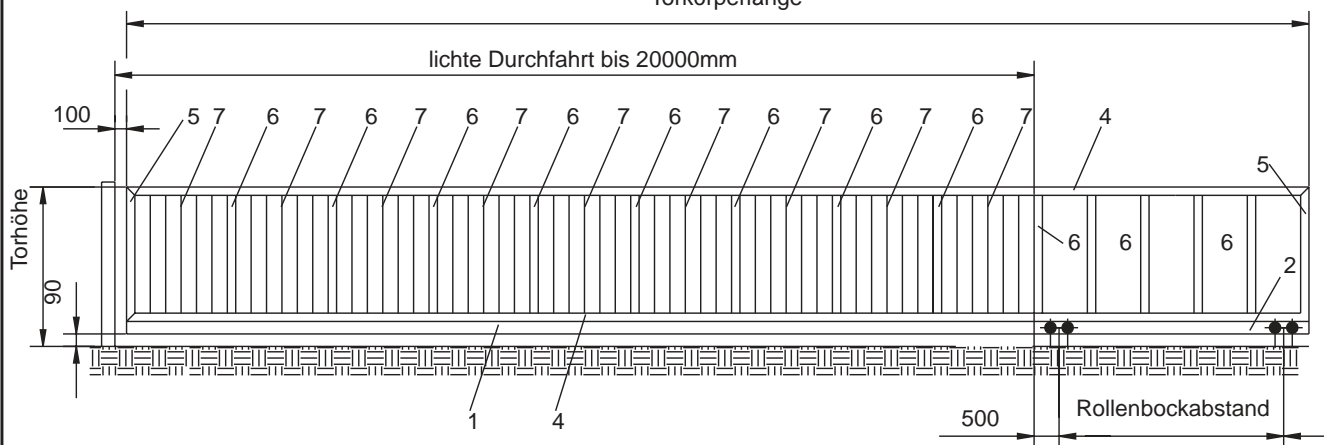
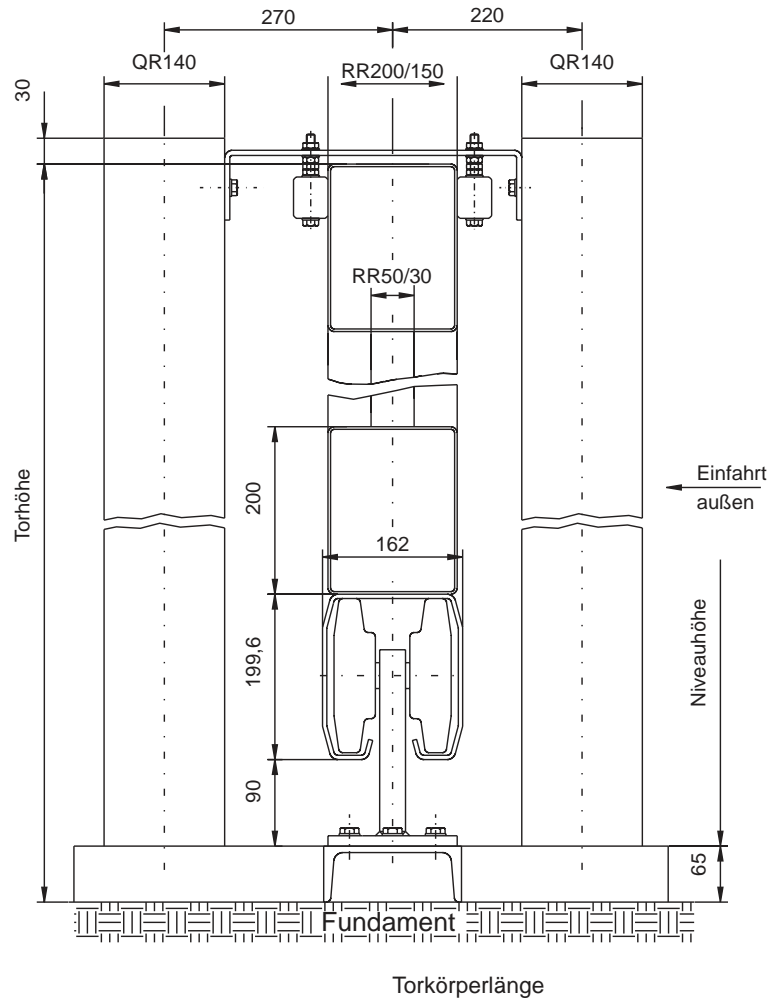
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | RR 200/120 x 5,0 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | RR 200/120 x 5,0 mm |
| 6. innere Friesstäbe | RR 200/100 x 5,0 mm |
| 7. Füllstäbe         | RR 50/30 x 3,0 mm   |

# Freitragendes Stahl-Torsystem

## FST 200/S Systemmaße

max. lichte Durchfahrt 20,0 m

schwere Ausführung  
Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup>  
nach DIN EN 12424



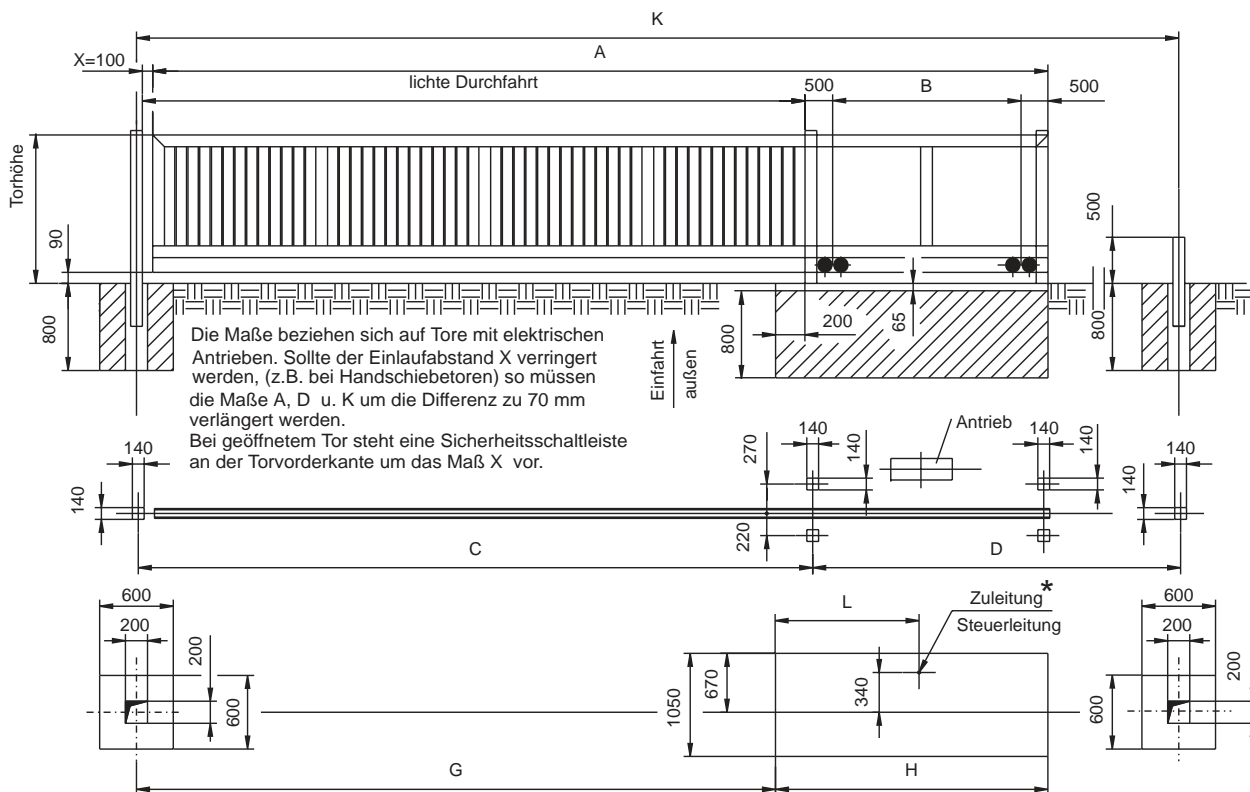
- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Laufrollenprofil | LRP 200      |
| 2. Laufrollenbock   | LRB 200/S-4Q |
| 3. Kopfdeckel       | KD 200-SR    |

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 4. Ober-, Untergurt  | RR 200/150 x 5,0 mm |
| 5. äußere Friesstäbe | RR 200/150 x 5,0 mm |
| 6. innere Friesstäbe | RR 250/150 x 5,0 mm |
| 7. Füllstäbe         | RR 50/30 x 3,0 mm   |

# Freitragendes Stahl-Torsystem FST 200/S Bau- und Fundamentmaße bis 20,0 m lichte Durchfahrt

schwere Ausführung, Standard

Windbelastung 300 N/m<sup>2</sup> nach DIN EN 12424



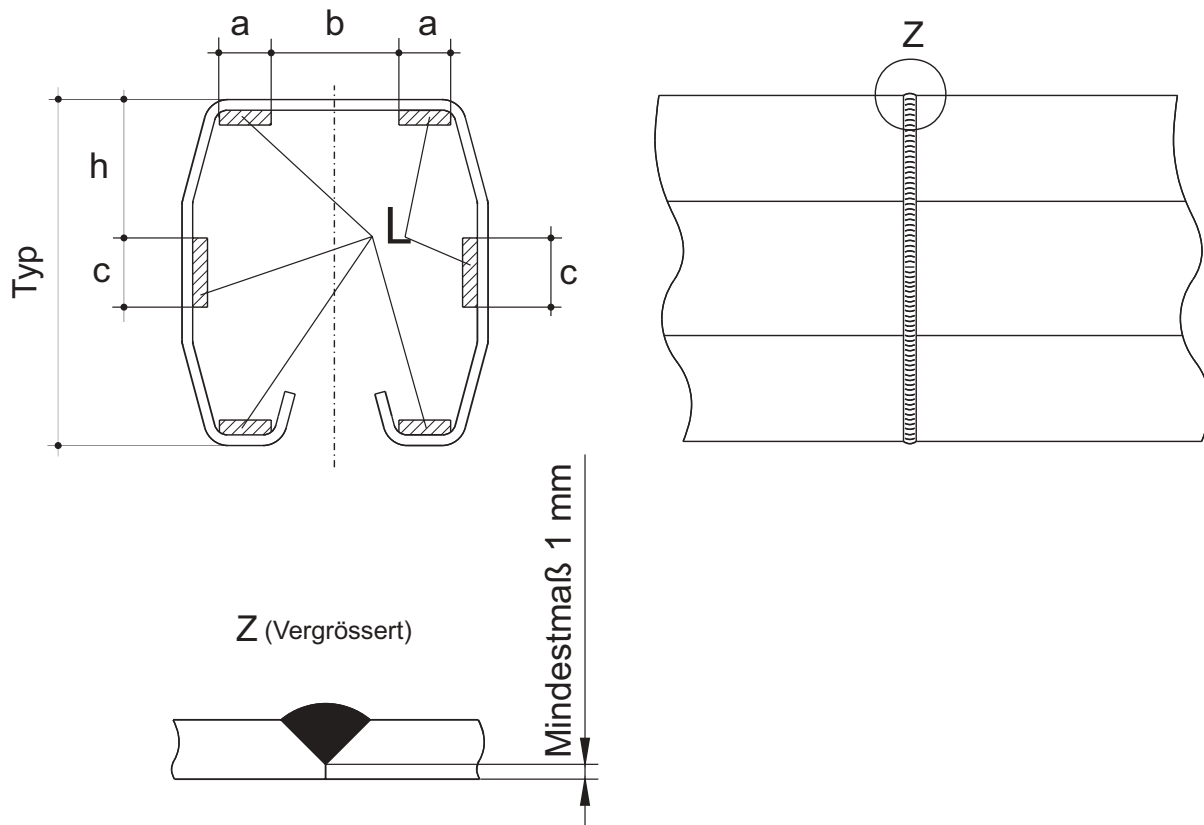
Baumaße lichte Durchfahrt	A	B	C	D	G	H	K	L *
12,0m	17.000	4.000	12.140	17.050	11.870	5.200	29.190	2.680
12,5m	17.700	4.200	12.640	17.750	12.370	5.400	30.390	2.780
13,0m	18.400	4.400	13.140	18.450	12.870	5.600	31.590	2.880
13,5m	19.000	4.500	13.640	19.050	13.370	5.700	32.690	2.930
14,0m	19.700	4.700	14.140	19.750	13.870	5.900	33.890	3.030
14,5m	20.400	4.900	14.640	20.450	14.370	6.100	35.090	3.130
15,0m	21.000	5.000	15.140	21.050	14.870	6.200	36.190	3.180
15,5m	21.700	5.200	15.640	21.750	15.370	6.400	37.390	3.280
16,0m	22.400	5.400	16.140	22.450	15.870	6.600	38.590	3.380
16,5m	23.000	5.500	16.640	23.050	16.370	6.700	39.690	3.430
17,0m	23.700	5.700	17.140	23.750	16.870	6.900	40.890	3.530
17,5m	24.400	5.900	17.640	24.450	17.370	7.100	42.090	3.630
18,0m	25.000	6.000	18.140	25.050	17.870	7.200	43.190	3.680
18,5m	25.700	6.200	18.640	25.750	18.370	7.400	44.390	3.780
19,0m	26.400	6.400	19.140	26.450	18.870	7.600	45.590	3.880
19,5m	27.000	6.500	19.640	27.050	19.370	7.700	46.690	3.930
20,0m	27.700	6.700	20.140	27.750	19.870	7.900	47.890	4.030

tatsächliche Profillänge = A abzüglich 2x Materialstärke der Kopfdeckel (hier 2 x 5 mm)  
\* Kann je nach Antriebstyp variieren.

## Laufrollenprofil - Stoß-Schweißverbindung

# FST 75/95/115/165/200

Beim Stumpfverschweißen der Laufrollenprofile muß unbedingt darauf geachtet werden, dass in den gekennzeichneten Bereichen "L" kein Durchbrand entsteht. Bereiche "L" sind Laufflächen der Trag- und Querrollen.



Typ	a, mm	b, mm	c, mm	h, mm
FST 75	11	28	20	27
FST 75/S	11	28	20	23
FST 95	16	30	20	22
FST 95/S	16	30	20	22
FST 115	20	44	22	26
FST 115/S	20	44	22	26
FST 165	26	71	28	72
FST 165/S	26	71	28	50
FST 200	30	73	30	87
FST 200/SL/S	30	73	44	78

Für das Verschweißen verzinkter Materialien ist es empfehlenswert, Edelstahlelektroden zu verwenden.

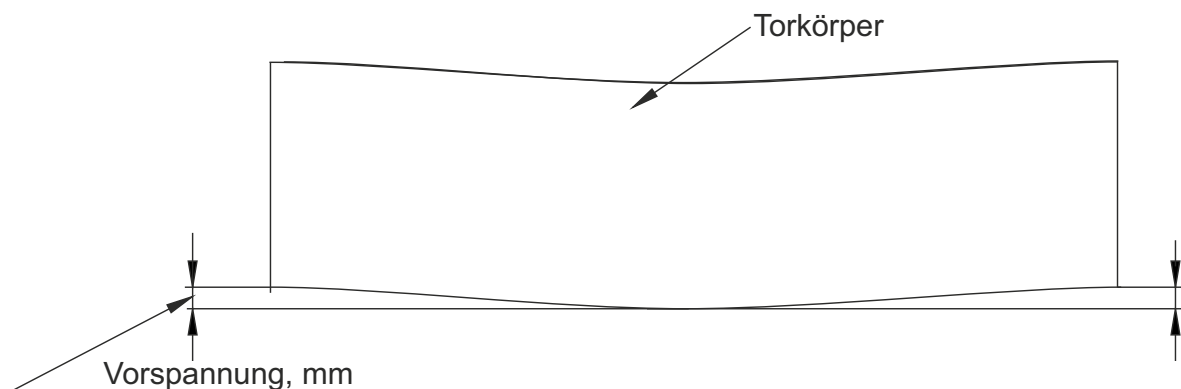
## Untergurtbreite - Torkörpervorspannung

# FST 75/95/115/165/200

Die konvexe Torrahmen-Verformung, bedingt durch das extrem ausladende Eigengewicht, kann durch konkave Vorspannung im Fertigungsprozeß minimiert werden.

Richtwerte für Vorspannung:

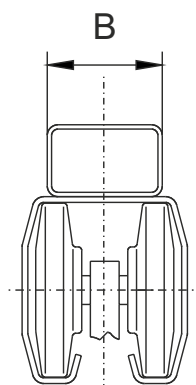
Typ	max lichte Durchfahrt in m	max Durchbiegung des Torkörpers in mm	erforderliche Vorspannung in mm
FST 75	4,50	11	10
FST 75/S	6,00	17	10
FST 95	5,50	22	14
FST 95/S	7,50	32	20
FST 115	6,00	23	15
FST 115/S	8,00	28	15
FST 165	9,00	35	20
FST 165/S	13,00	40	20
FST 200	11,50	60	30
FST 200/SL	14,00	65	30
FST 200/S	20,00	77	35



Die in den Verarbeitungsrichtlinien (bezogen auf den statischen Nachweis) ausgeführten Unterholm-Breiten "B" müssen strikt eingehalten werden.

Die seitlichen, senkrechten Unterholm-Profilflanken stabilisieren dann die Laufflächen der Tragrollen.

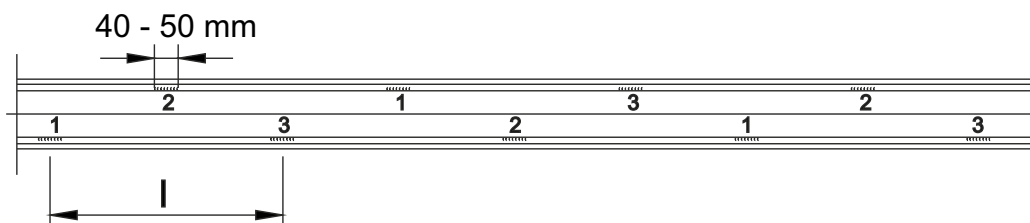
Typ	FST 75	FST 95	FST 115	FST 165	FST 200/200/S
B, mm	50	60	80	100 120	120 150



# Torrahmenverbindung - Schweiß- und Verschraubungsbilder FST 75/95/115/165/200

Es wird empfohlen, das Laufrollenprofil und den Rahmen mit 50 mm langen Schweißnähten und Unterbrechungen von "l" mm zu verschweißen.

Um ein Verziehen des Laufrollenprofils zu verhindern, müssen folgende Schweißnahtfolgen beachtet werden: 1-1-1..., 2-2-2..., 3-3-3... usw. (siehe Zeichnung).

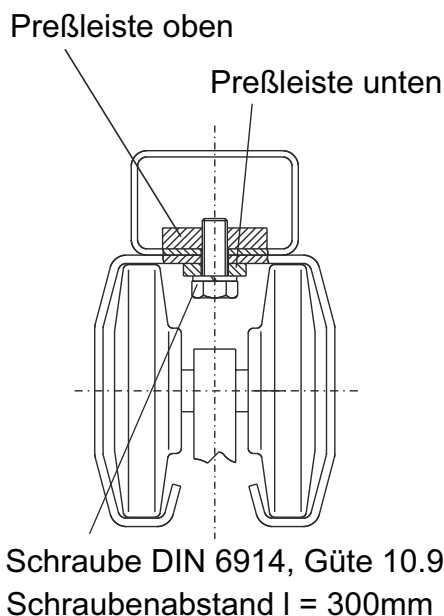


Bei Abweichung unserer Vorgaben sollten Schweißnähte unmittelbar in den Walzkanten des Laufrollenprofils vermieden werden. Aufgrund thermischer Eigenschaften, insbesondere durch Lösen der Walzspannungen könnten sich sonst die Laufeigenschaften des Profils verändern.

Typ	Nahtabstand l, in mm	Nahtdicke a, in mm
FST 75	450 ... 550	3
FST 95	450 ... 550	3
FST 115	450 ... 550	4
FST 165	450 ... 550	4
FST 200	450 ... 550	4

Für das Verschweißen verzinkter Materialien ist es empfehlenswert, Edelstahlelektroden zu verwenden, z.B. Niro-Super-Elektroden TS44ZX o.ä., Herstellernachweis bei Bedarf durch ATTAS.

Die Verbindung Laufrollenprofil-Torkörper kann auch in Schraubtechnik vorgenommen werden. Hierzu sind zwei Preßleisten auf der gesamten Torlänge erforderlich (siehe Zeichnung).



Typ	Schrauben	Vorspannungskraft Pv, in kN	Abmessungen Pressleiste oben Material St 50	Abmessungen Pressleiste unten Material St 37
FST 75	M 10 x 25	30	FI 30 x 10	nicht erforderlich
FST 95	M 10 x 25	40	FI 40 x 10	FI 25 x 5
FST 115	M12 x 30	50	FI 40 x 10	FI 30 x 3
FST 165	M 12 x 30	50	FI 60 x 10	FI 50 x 6
FST 200 bis 12 mLD	M 12 x 40	50	FI 100 x 15	FI 60 x 10
FST 200 bis 20 mLD	M 12 x 40	100	FI 100 x 15	FI 60 x 10

# Kopfdeckel mit integrierter Stützrolle - Konstruktionsdetails

## FST 75/95/115/165/200

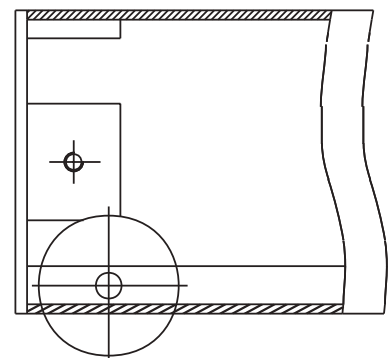
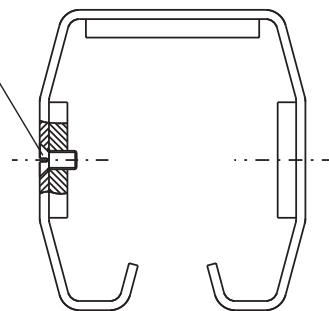
Die Kopfdeckel (KD) sind in geschweißter Stahlkonstruktion galvanisch verzinkt und mit einer integrierten Stützrolle ausgestattet.

Die dem Laufrollenprofil angepaßte Form stabilisiert das Profil in beiden Endlagen gegen Verformung.

Das Einpassen und Verschrauben des KD in das LRP ist wie folgt dargestellt. Die Schraubverbindung ist den 4 Baugrößen entsprechend auszulegen.

Typ	Schraube
75	M6
95	M8
115	M8
165	M8
200	M10

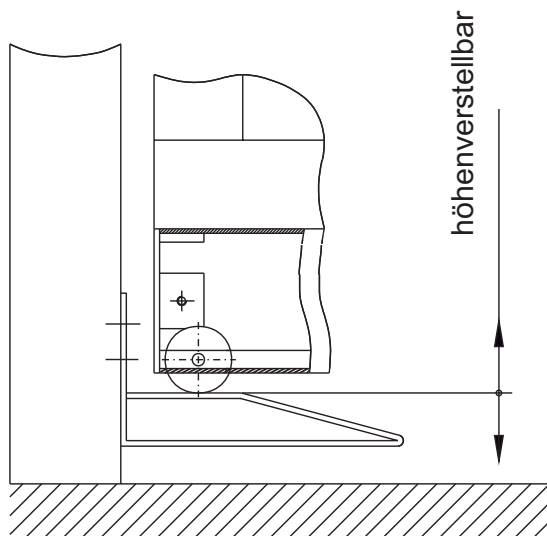
Senkschraube  
DIN 965



nur allgemeingültige Darstellung,  
je nach Baugröße verschieden

Die Stützrolle läuft in Tor-End-Stellung auf einen höhenverstellbaren Auflaufschuh.  
Die extreme Belastung der Tragrollenwerke durch das Torkörpergewicht wird reduziert und die konvexe Verformung des Torkörpers minimiert.

Die Konstruktion der Kopfdeckel ist so ausgelegt, daß ein Ausklinken des Laufrollenprofils für die Montage des Kopfdeckels nicht nötig ist.

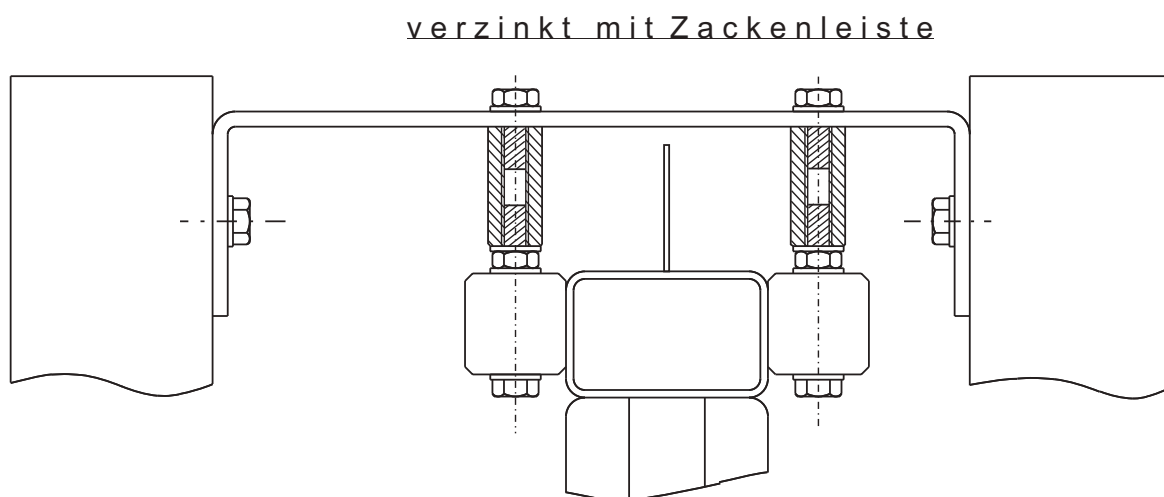
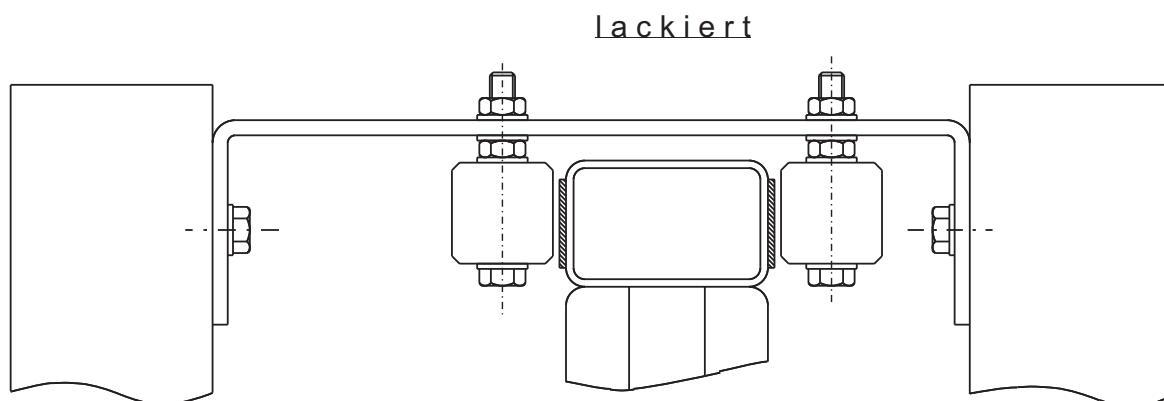




## Obere Führungsrollen - Konstruktionsdetails FST 75/95/115/165/200

2 Stück, paarig angeordnete, obere Führungsrollen gewährleisten die Standfestigkeit der Toranlage in der Bauhöhe.

1. Die verzinkten freitragenden Schiebetore werden mit oberen Führungsrollen, direkt an den Flanken des Oberholms laufend, ausgerüstet.
2. Lackierte oder pulverbeschichtete freitragende Schiebetore werden mit zusätzlichen, unbehandelten Laufflächen für die oberen Führungsrollen ausgeführt. Eine übliche Ausführung ist z.B. beidseitig Alu-Flachprofile 30 x 3 mm mit Senk-Pop-Nieten auf der gesamten Holmlänge anzubringen. Diese verhindern eine Beschädigung der Beschichtung und gewähren eine dauerhaft optisch schöne Anlage.
3. Bei Anbringung einer Zackenleiste werden die oberen Führungsrollen um die Höhe der Zackenleiste verlängert.



Abstandshülsen sind bauseits zu fertigen



ATTAS GmbH  
Boschstraße 25  
71336 Waiblingen  
Tel. 07151 / 36 902 - 0  
Fax. 07151 / 36 902 - 190  
eMail: info@attas.de



Alle Teile rund ums Tor  
[www.attas.de](http://www.attas.de)