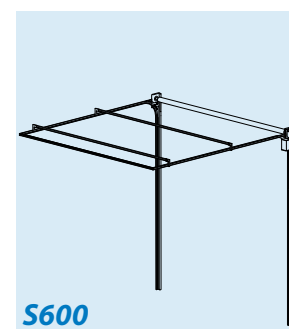
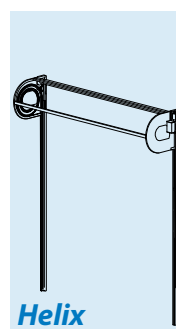
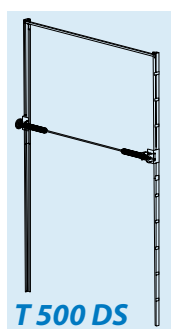
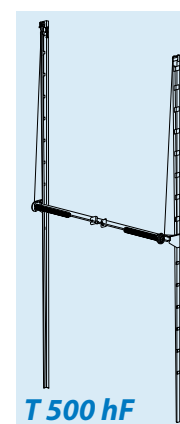
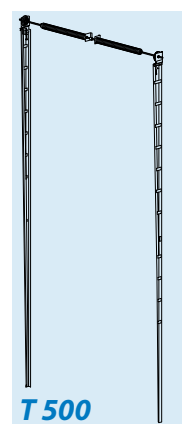
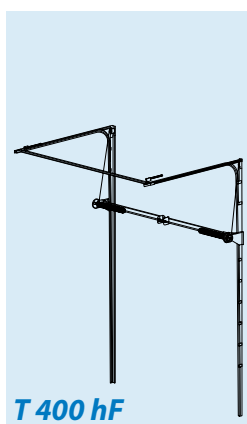
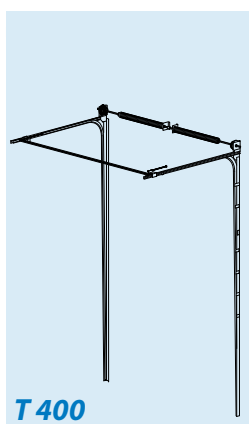


Schienensysteme, Maße, Einbaukriterien



Einzelheiten Niedrigsturzumlenkung, innenliegende Drahtseile + Trägerrohr Stahl **T 240**

Einzelheiten Normalumlenkung, Federaggregat hinten + Trägerrohr Stahl **T 340**

Einzelheiten Normalumlenkung (Standard) **T 450**

Einzelheiten Hochgezogene Umlenkung **T 400**

Einzelheiten Hochgezogene Umlenkung mit unten liegender Federwelle + Trägerrohr Stahl **T 400 hF**

Einzelheiten Senkrechtläufer **T 500**

Einzelheiten Senkrechtläufer mit unten liegender Federwelle + Trägerrohr Stahl **T 500 hF**

Einzelheiten Höherführung, mit unten liegender Federwelle **T 400 DS**

Einzelheiten Vertikalführung, mit unten liegender Federwelle **T 500 DS**

Spiral **Helix**

Horizontale Schienensystem **S600**



Inhalt

• Auswahl Schienensystem	IV
• Allgemeine Informationen	VII
Montagefläch	VII
Wasserstop	VII
Tortyp mit zugeordnetem	VII
Schienensystem.....	VII
• T 240, Einzelheiten Niedrigsturzumlenkung, innenliegende Drahtseile + Trägerrohr Stahl	
1.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene.....	1
1.2 Freiraum für kompl. Schienensystem.....	1
1.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebefestigung -.....	2
1.4 Freiraum für horizontale Laufschiene, Seilführung, Federaggregat - Betätigung durch Elektroantrieb -	2
1.5 Anzahl und Anordnung Abhängungen	3
1.6 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße	3
1.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebefestigung -	4
• T 340, Einzelheiten Normalumlenkung, Federaggregat hinten + Trägerrohr Stahl	
2.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene.....	1
2.2 Freiraum für komplette Schienensystem	1
2.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebefestigung -.....	2
2.4 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb.....	2
2.5 Anzahl und Anordnung Abhängungen	3
2.6 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße	3
2.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebefestigung -	4
• T 450, Einzelheiten Normalumlenkung (Standard)	
3.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene und Federaggregat.....	1
3.2 Freiraum für kompl. Schienensystem	2
3.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebefestigung -.....	2
3.4 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Hassel).....	3
3.5 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb.....	3
3.6 Anzahl und Anordnung Abhängungen	4
3.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße	4
3.8 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebefestigung -	5
• T 400, Einzelheiten Hochgezogene Umlenkung	
4.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene und Federaggregat.....	1
4.2 Freiraum für kompl. Schienensystem	2
4.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebefestigung -.....	2
4.4 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Hassel).....	3
4.5 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb.....	3
4.6 Anzahl und Anordnung Abhängungen	4
4.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße	4
4.8 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebefestigung -	5

- **T 400 hF, Einzelheiten Hochgezogene Umlenkung mit unten liegender Federwelle + Trägerrohr Stahl**
 - 5.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene und Federaggregat.....1
 - 5.2 Freiraum für kompl. Schienensystem.....2
 - 5.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebesehlag -.....2
 - 5.4 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel).....3
 - 5.5 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb.....3
 - 5.6 Anzahl und Anordnung Abhängungen4
 - 5.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße4
 - 5.8 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebesehlag -5

- **T 500, Einzelheiten Senkrechtläufer**
 - 6.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene und Federaggregat.....1
 - 6.2 Freiraum für kompl. Schienensystem.....2
 - 6.3 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel).....2
 - 6.4 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb.....3
 - 6.5 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße3

- **T 500 hF, Einzelheiten Senkrechtläufer mit unten liegender Federwelle + Trägerrohr Stahl**
 - 7.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene.....1
 - 7.2 Freiraum für kompl. Schienensystem, Seilführung und Federaggregat2
 - 7.3 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel).....3
 - 7.4 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb.....3
 - 7.5 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße3

- **T 400DS, Einzelheiten Höherführung, mit unten liegender Federwelle**
 - 8.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene und Federaggregat.....1
 - 8.2 Freiraum für kompl. Schienensystem.....2
 - 8.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebesehlag -.....2
 - 8.4 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel).....3
 - 8.5 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb.....3
 - 8.6 Anzahl und Anordnung Abhängungen4
 - 8.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße4
 - 8.8 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebesehlag -5

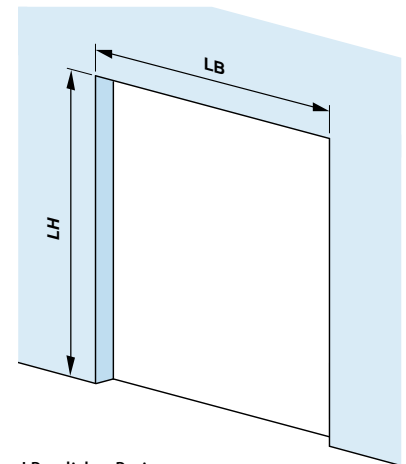
- **T 500DS, Einzelheiten Vertikalführung, mit unten liegender Federwelle**
 - 9.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene und Federaggregat.....1
 - 9.2 Freiraum für kompl. Schienensystem.....2
 - 9.3 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel).....2
 - 9.4 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb.....3
 - 9.5 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße3

- **Helix, Spiral**
 - 10.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene1
 - 10.2 Freiraum für kompl. Schienensystem2
 - 10.3 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb2
 - 10.4 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße3

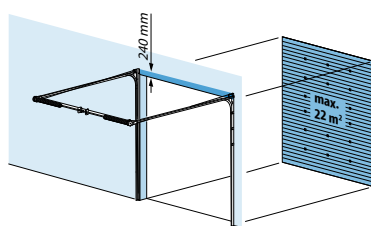
- **S600, Horizontale Schienensysteme**
 - 11.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene1
 - 11.2 Freiraum für kompl. Schienensystem2
 - 11.3 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb2
 - 11.4 Anzahl und Anordnung Abhängungen.....3
 - 11.5 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße3

Auswahl Schienensystem

- Die Auswahl des Schienensystems richtet sich in erster Linie nach der zur Verfügung stehenden Einbauhöhe (Freiraum über dem Sturz). Der Freiraum von Unterkante Sturz bis Unterkante Raumdecke definiert das mögliche Schienensystem.
- Auf der Wand montierte und/oder von der Decke abgehängte, im Einschubbereich befindliche Rohrleitungen, Kranbahnen, Traversen etc. engen den Freiraum ein. Sie bedingen eine entsprechend andere Auswahl des Schienensystems.
- Im Sinne höherer Lauffreudigkeit und Verringerung der Einschubtiefe ist es empfehlenswert, vorhandenen Freiraum auszunutzen.
- Eine Kurzübersicht zu den elf Basis-Schienensystemen zeigen die Seiten IV und V. Einzelheiten werden im weiteren Verlauf dieser Beschreibung aufgezeigt.
- Zur Auswahl stehen:
 - T 240 Niedrigsturzumlenkung, innenliegende Drahtseile + Trägerrohr Stahl
 - T 340 Normalumlenkung, Federaggregat hinten + Trägerrohr Stahl
 - T 450 Normalumlenkung (Standard)
 - T 400 Hochgezogene Umlenkung
 - T 400 hF Hochgezogene Umlenkung mit unten liegender Federwelle + Trägerrohr Stahl
 - T400DS Einzelheiten Höherführung, mit unten liegender Federwelle
 - T500DS Einzelheiten Vertikalführung, mit unten liegender Federwelle
 - T 500 Senkrechtläufer
 - T 500 hF Senkrechtläufer mit unten liegender Federwelle + Trägerrohr Stahl
 - Helix Spiral
 - S600 Horizontale Schienensystem
- Dachfolgebeschläge sind unter 'Einzelheiten' der jeweiligen Schienensysteme erfaßt.
- Die angegebenen Maße sind sogenannte sichere Maße. Bei geringfügigen Maßüber- oder Maßunterschreitungen (bei Max- bzw. Min-Maßen) ist ggf. Machbarkeit trotzdem möglich, bitte Rückfrage.
- Die den einzelnen Schienensystemen zugeordneten Obergrenzen, als m²-Angaben zur Torblattfläche, gelten nicht absolut. Sie setzen ein "vernünftiges" Verhältnis von Breite zu Höhe voraus. Allgemeingültige Festlegungen lassen sich hier nicht sinnvoll treffen. Bei Bedarf bitte Rückfrage.
- Irrtum vorbehalten. Bei Unklarheit bitte Rückfrage.

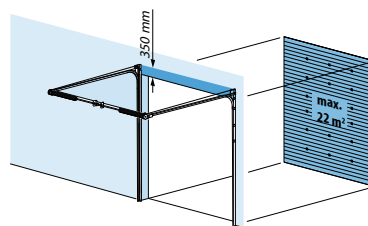


LB= lichte Breite
LH= lichte Höhe



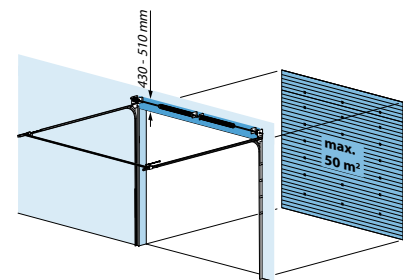
1.0
T 240 Niedrigsturzumlenkung, innenliegende Drahtseile + Trägerrohr Aluminium

- Erforderlicher minimaler Freiraum über dem Sturz 240 mm.
- Maximal mögliche Torblattfläche 22 m².
- Maximal mögliche Torblattbreite 6500 mm.
- Dachfolgebeschlag maximal 15°.



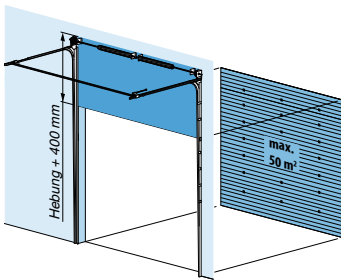
2.0
T 340 Normalumlenkung, Federaggregat hinten + Trägerrohr Stahl

- Erforderlicher minimaler Freiraum über dem Sturz 350 mm.
- Maximal mögliche Torblattfläche 22 m².
- Maximal mögliche Torblattbreite 6500 mm.
- Dachfolgebeschlag maximal 30°.



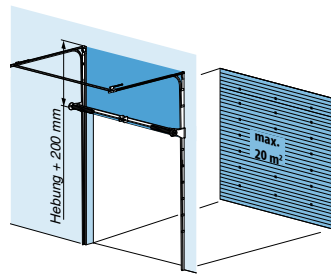
3.0
T 450 Normalumlenkung (Standard)

- Erforderlicher minimaler Freiraum über dem Sturz 430 - 510 mm.
- Maximal mögliche Torblattfläche 50 m².
- Dachfolgebeschlag möglich.



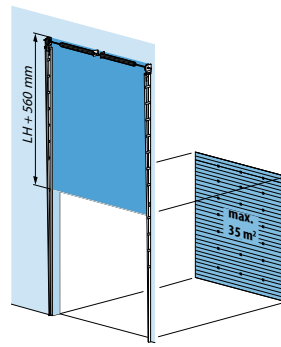
4.0
T 400 Hochgezogene Umlenkung

- Erforderlicher Freiraum über dem Sturz ergibt sich aus Hebung plus 400 mm, wobei sich die Hebung definiert als Maß Unterkante Sturz bis Unterkante horizontale Laufschienen.
- Maximal mögliche Torblattfläche 50 m².
- Dachfolgebeschlag möglich.
- Mögliche Hebung 300 – 4150 mm.



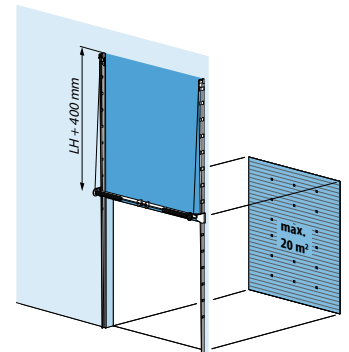
5.0
T 400 hF Hochgezogene Umlenkung mit unten liegender Federwelle + Trägerrohr Stahl

- Erforderlicher Freiraum über dem Sturz ergibt sich aus Hebung plus 200 mm, wobei sich die Hebung definiert als Maß Unterkante Sturz bis Unterkante horizontale Laufschienen.
- Maximal mögliche Torblattfläche 20 m².
- Maximal mögliche Torblattbreite 4500 mm.
- Dachfolgebeschlag möglich.
- Mögliche Hebung 1450 – 4150 mm.



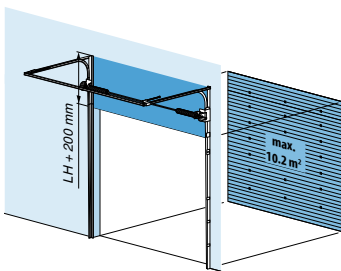
6.0
T 500 Senkrechtläufer

- Erforderlicher minimaler Freiraum über dem Sturz ergibt sich aus lichter Höhe (LH) plus 560 mm.
- Maximal mögliche Torblattfläche 35 m².



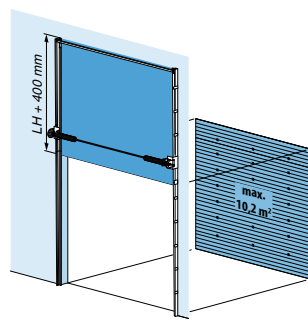
7.0
T 500 hF Senkrechtläufer mit unten liegender Federwelle + Trägerrohr Stahl

- Erforderlicher minimaler Freiraum über dem Sturz ergibt sich aus lichter Höhe (LH) plus 400 mm.
- Maximal mögliche Torblattfläche 20 m² und Torbreite max. 4500 mm.



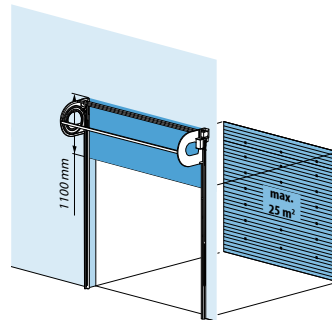
8.0
T400 DS Höherführung, mit unten liegender Federwelle

- Erforderlicher Freiraum über dem Sturz ergibt sich aus Hebung plus 200 mm, wobei sich die Hebung definiert als Maß Unterkante Sturz bis Unterkante horizontale Laufschienen.
- Maximal mögliche Torblattfläche 10.2 m².
- Maximal mögliche Torblattbreite: 3200 mm.
- Dachfolgebeschlag möglich.
- Minimale mögliche Hebung: 1700 mm.



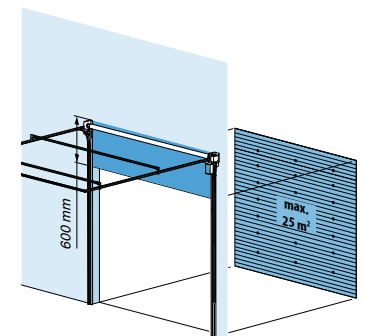
9.0
T500 DS Einzelheiten Vertikalführung, mit unten liegender Federwelle

- Erforderlicher Freiraum über dem Sturz ergibt sich aus Hebung plus 400 mm, wobei sich die Hebung definiert als Maß Unterkante Sturz bis Unterkante horizontale Laufschienen.
- Maximal mögliche Torblattfläche 10.2 m².
- Maximal mögliche Torblattbreite: 3200 mm.
- Mögliche Hebung: 3200 mm.



10.0
Helix Spiral

- Erforderlicher minimaler Freiraum über dem Sturz 1100 mm.
- Maximal mögliche Torblattfläche 25 m².
- Maximal mögliche Torblattbreite 5000 mm.



11.0
Helix Horizontale Schienensysteme

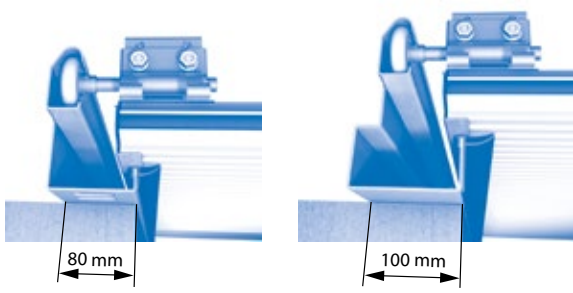
- Erforderlicher minimaler Freiraum über dem Sturz 600 mm.
- Maximal mögliche Torblattfläche 25 m².
- Maximal mögliche Torblattbreite 5000 mm.
- Dachfolgebeschlag möglich, aufsteigend mit 5°.

Allgemeine Informationen

Montagefläch

ISO 40 / ISO 60 + ALU 40 / ALU 60

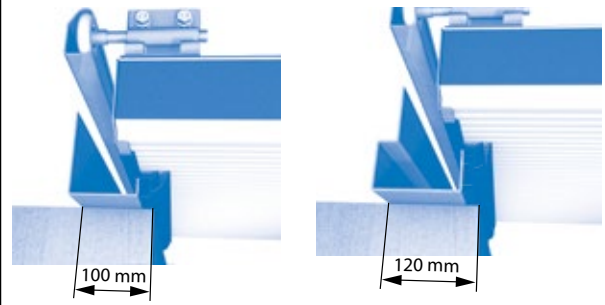
Standard-Eckzarge (ST) Schwere-Eckzarge (ZHK)



- Montagefläche (Montagerahmen) muß plan sein und in einer Ebene liegen (bei Bedarf Ausgleich mittels Winkelprofil, Flachprofil, Rechteckrohr etc. schaffen).
- Montagefläche (Montagerahmen) muß ausreichende Festigkeit aufweisen bzw. sichere Verbindung zum Gebäude haben.

ISO 80

Standard-Eckzarge (ST) Schwere-Eckzarge (ZHK)



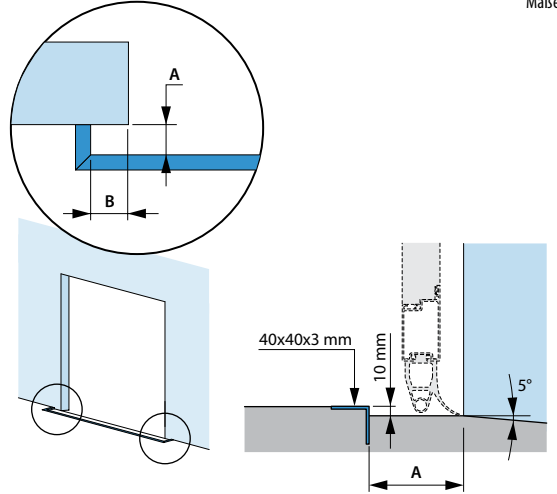
- Montagefläche (Montagerahmen) muß plan sein und in einer Ebene liegen (bei Bedarf Ausgleich mittels Winkelprofil, Flachprofil, Rechteckrohr etc. schaffen).
- Montagefläche (Montagerahmen) muß ausreichende Festigkeit aufweisen bzw. sichere Verbindung zum Gebäude haben.

Wasserstop

ISO 40 / ISO 60 + ALU 40 / ALU 60

Paneeldicke	Standard-Eckzarge (ST)			Schwere-Eckzarge (ZHK)		
	40	60	40/60	40	60	40/60
	A	B		A	B	
Tor ohne Schluftpür	120	140	100	145	165	120
Tor mit Schluftpür, Schwelle 22 mm	180	180	100	205	205	120
Tor mit Schluftpür, Schwelle 110 mm	120	140	100	145	165	120
Tor mit Schluftpür, Schwelle 185 mm	120	140	100	145	165	120

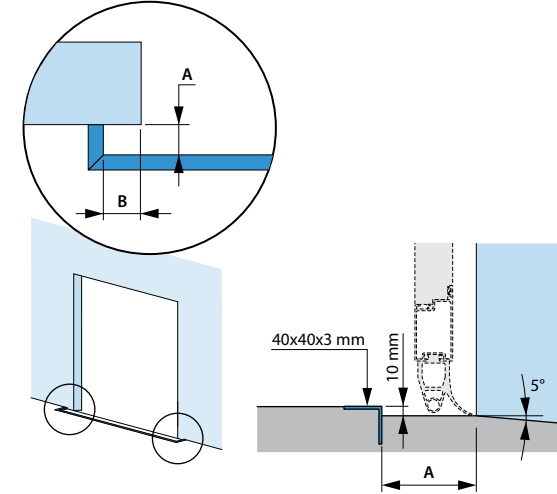
Maße in mm



ISO 80

Paneeldicke	Standard-Eckzarge (ST)		Schwere-Eckzarge (ZHK)	
	80		80	
	A	B	A	B
Tor ohne Schluftpür	160	120	185	140

Maße in mm

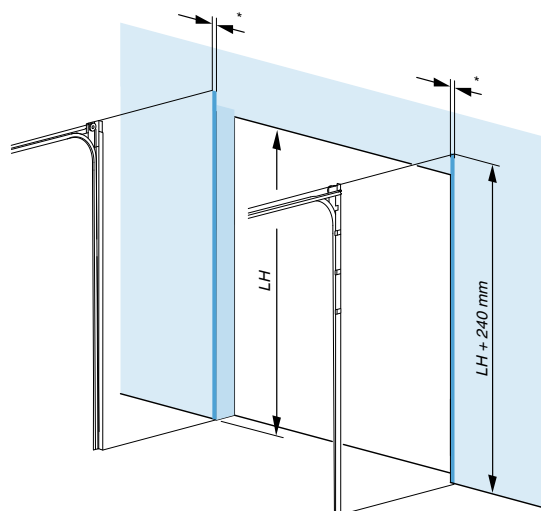


Tortyp mit zugeordnetem Schienensystem

	Schienensystem										
	T 240	T 340	T 450	T 400	T 400 hF	T 500	T 500 hF	T 400 DS	T 500 DS	Helix	S600
ISO 40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ISO 60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ISO 80			•	•	•	•	•				
ALU 40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ALU 60	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

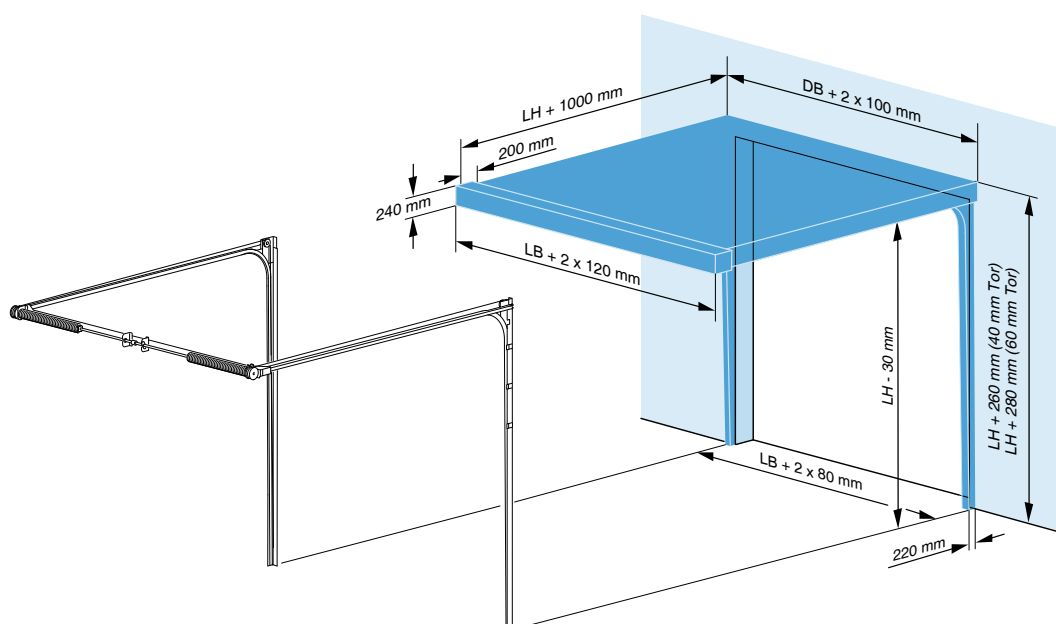
1.1 Montagefläche für vertikale Laufschienen

- Minimale Breite Montagefläche (Montagerahmen*), siehe Allgemeine Informationen Seite.
- Minimale Höhe Montagefläche (Montagerahmen) LH plus 240 mm.
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.



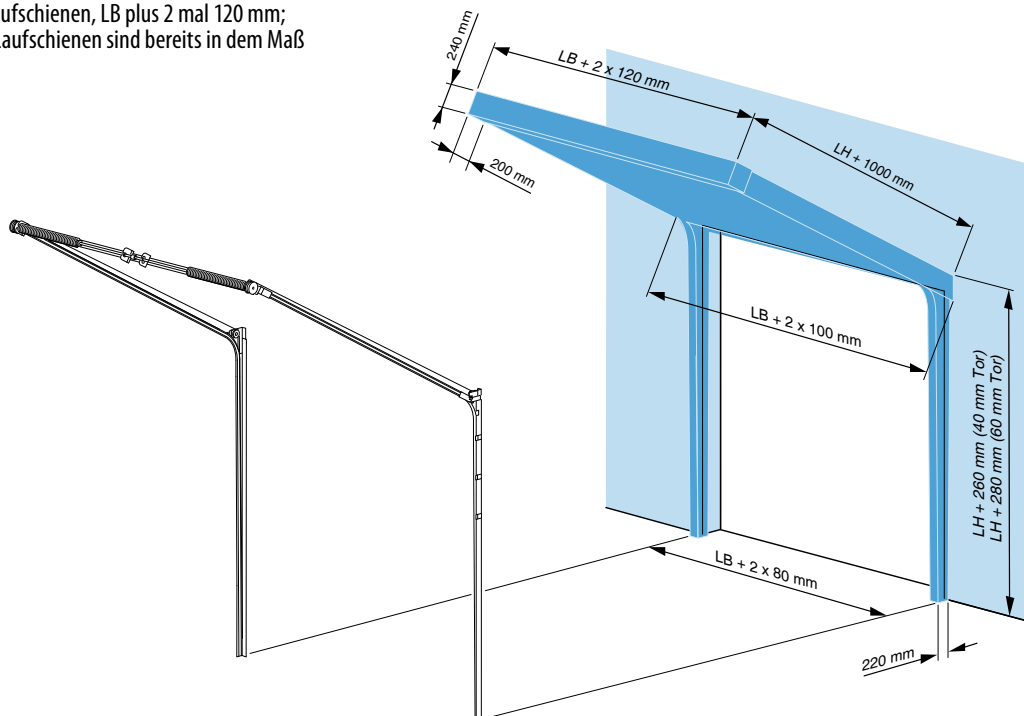
1.2 Freiraum für kompl. Schienensystem

- Minimal Einschubtiefe (in den Raum) LH plus 1000 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt.
- Für das Federaggregat ergibt sich ein Platzbedarf von 200 mal 240 mm, waagrecht, am Ende der horizontalen Laufschiene, LB plus 2 mal 120 mm; die 200 mm in Linie zu den horizontalen Laufschiene sind bereits in dem Maß LH plus 1000 mm enthalten.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.
- Verwendung eines Handkettenzuges bei Schienensystem T 240 unzweckmäßig (im Raum herabhängende Betätigungskette).



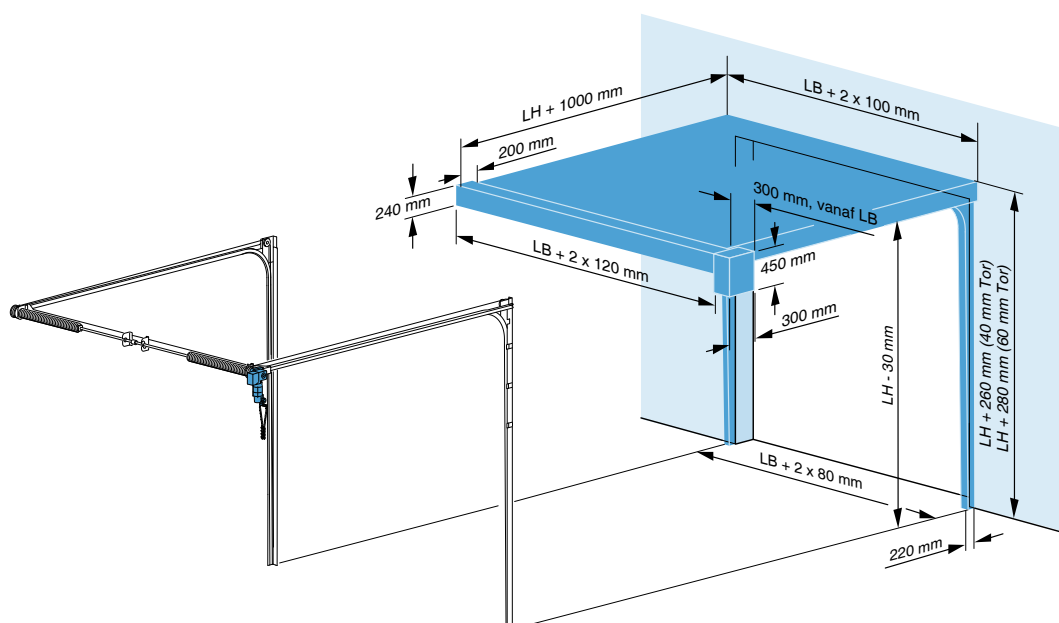
1.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebeschlag -

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum) - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - LH plus 1000 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt - i.d.F. in Dachneigung verlaufend -.
- Für das Federaggregat ergibt sich ein Platzbedarf von 200 mal 240 mm, waagrecht, am Ende der horizontalen Laufschiene, LB plus 2 mal 120 mm; die 200 mm in Linie zu den horizontalen Laufschiene sind bereits in dem Maß LH plus 1000 mm enthalten.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.
- Verwendung eines Handkettenzuges bei Schienensystem T 240 unzuweckmäßig (im Raum herabhängende Betätigungskette).



1.4 Freiraum für horizontale Laufschiene, Seilführung, Federaggregat - Betätigung durch Elektroantrieb -

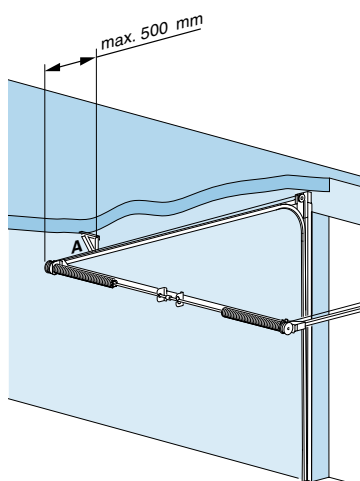
- Erforderlicher seitlicher Freiraum für den Elektroantrieb (am Ende der horizontalen Laufschiene), ab lichter Breite (LB) 300 mm, über einen Bereich von 300 mal 450 mm.
- Anordnung Elektroantrieb ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.
- Zu berücksichtigen ist, daß der Elektroantrieb 210 mm der lichten Höhe einschränkt; diese Einengung liegt zwar seitlich außerhalb der Flucht von LB, ist aber unbedingt zu beachten.



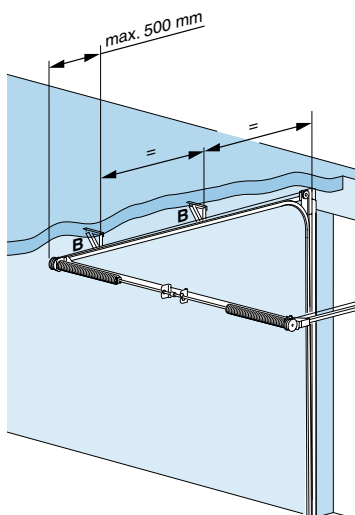
1.5 Anzahl und Anordnung Abhängungen

- Bei lichter Höhe ≤ 3000 mm je horizont. Laufschiene (oder Torblattfläche ≤ 12 m²) eine Abhängung in Anordnung **A**.
- Bei lichter Höhe > 3000 mm und ≤ 5000 mm je horizont. Laufschiene (oder Torblattfläche > 12 m² und ≤ 20 m²) zwei Abhängungen in Anordnung **B**.
- Bei lichter Höhe > 5000 mm je horizont. Laufschiene (oder Torblattfläche > 20 m²) drei Abhängungen in Anordnung **C**.

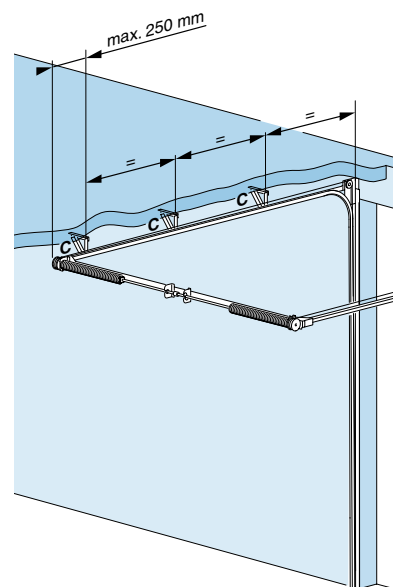
A: LH ≤ 3000 mm



B: LH > 3000 mm und ≤ 5000 mm

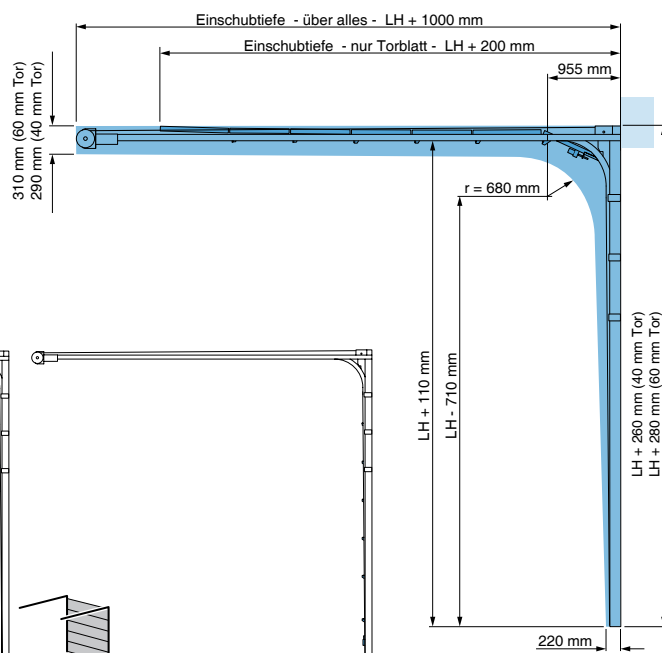


C: LH > 5000 mm

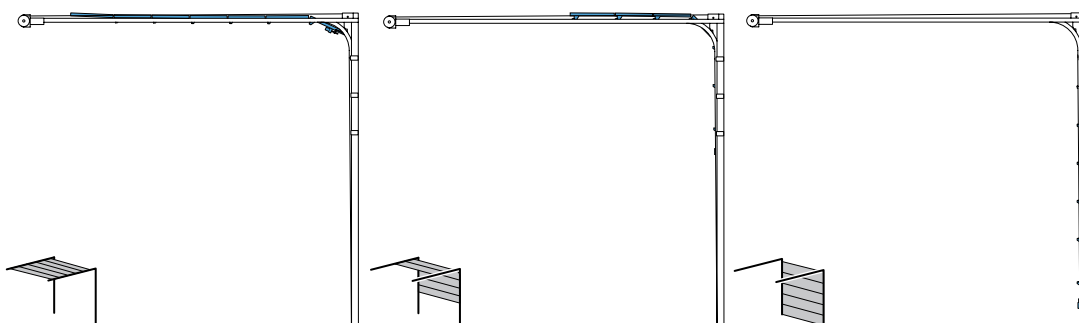


1.6 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.

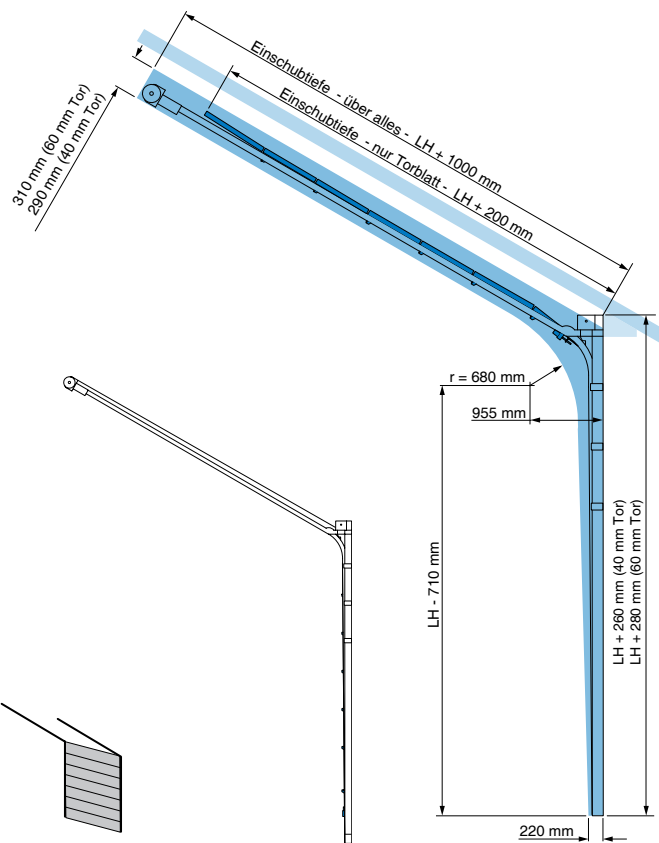


Verlauf Zugseil und Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien

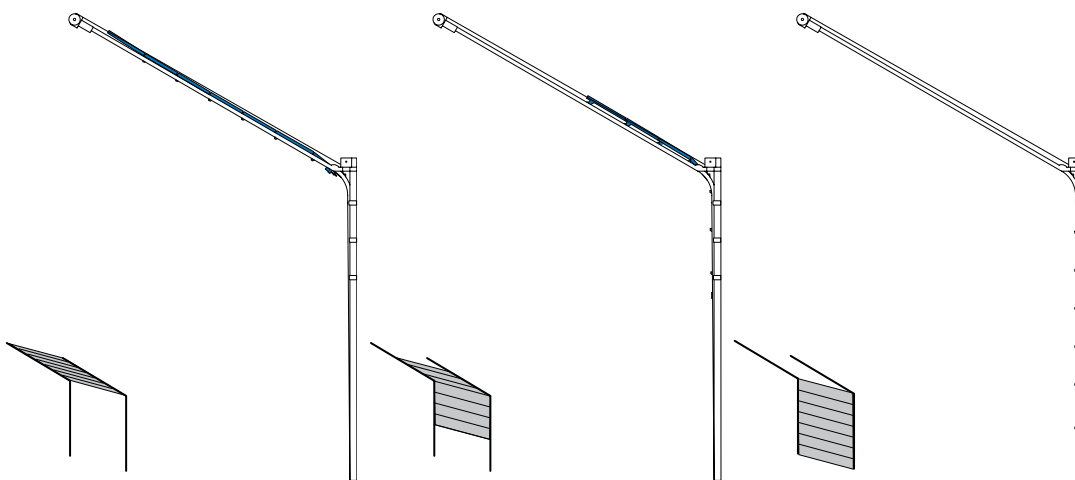


1.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebeschlag -

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.

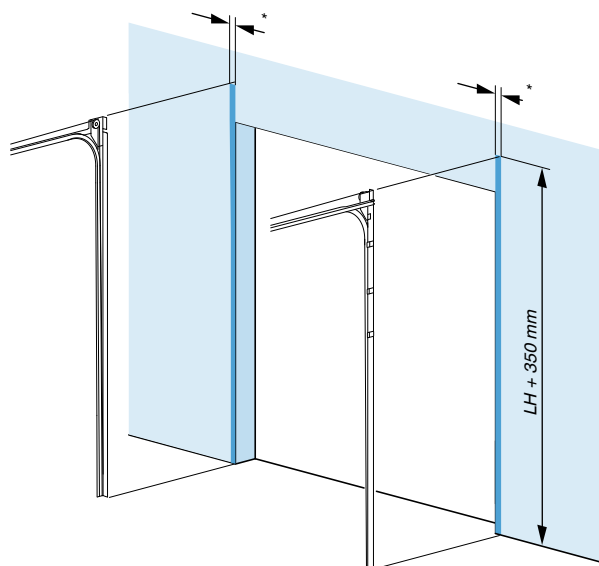


Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien



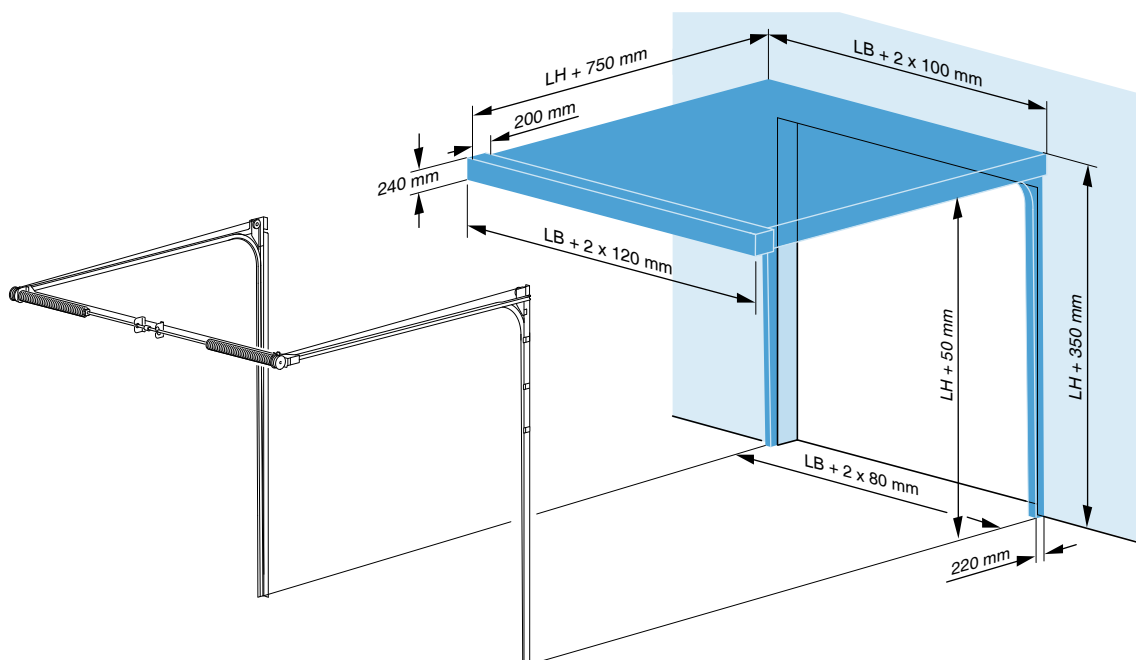
2.1 Montagefläche für vertikale Laufschienen

- Minimale Breite Montagefläche (Montagerahmen), siehe Allgemeine Informationen Seite.
- Minimale Höhe Montagefläche (Montagerahmen) LH plus 350 mm.
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.



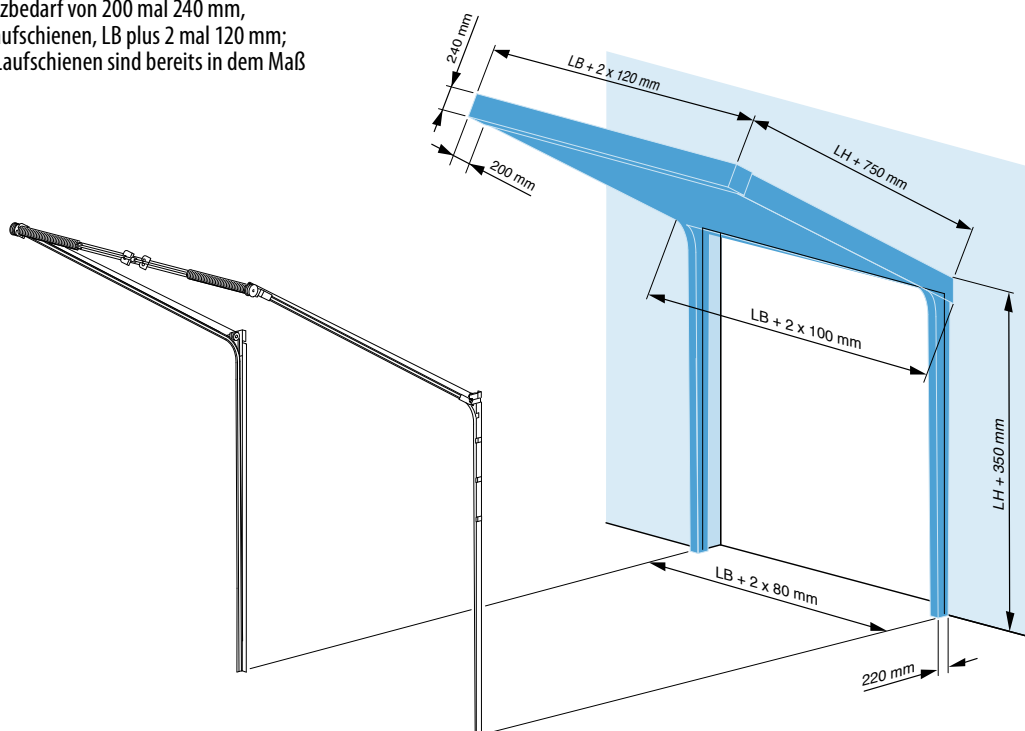
2.2 Freiraum für komplette Schienensystem

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum) LH plus 750 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschienen beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt.
- Für das Federaggregat ergibt sich ein Platzbedarf von 200 mal 240 mm, waagrecht, am Ende der horizontalen Laufschienen, LB plus 2 mal 120 mm; die 200 mm in Linie zu den horizontalen Laufschienen sind bereits in dem Maß LH plus 750 mm enthalten.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschienen erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.
- Verwendung eines Handkettenzuges bei Schienensystem T 340 unzuweckmäßig (im Raum herabhängende Betätigungskette).



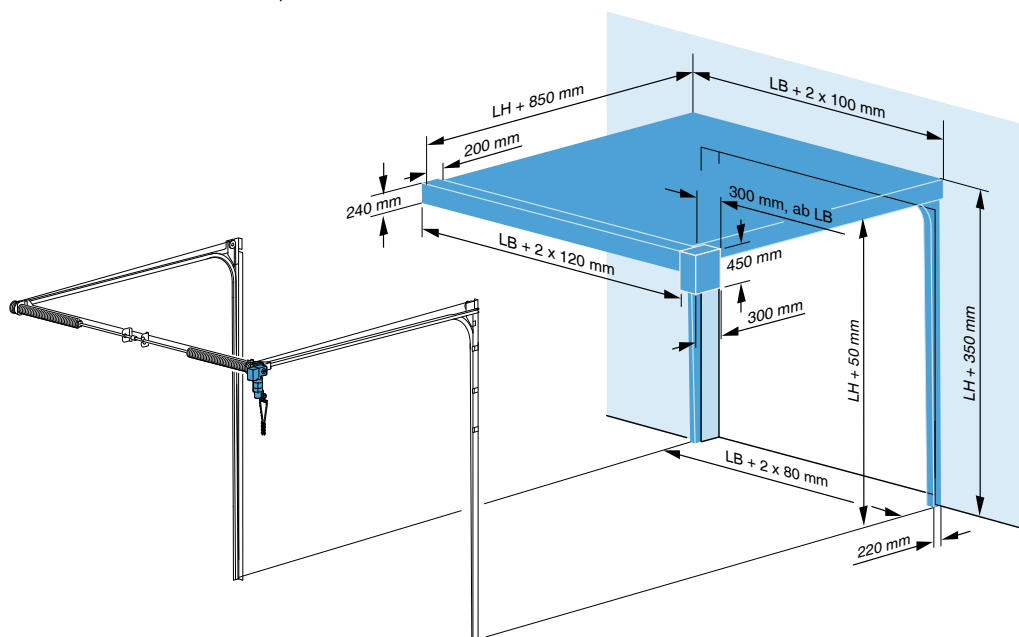
2.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebeslag -

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum) - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - LH plus 750 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt - i.d.F. in Dachneigung verlaufend -.
- Für das Federaggregat ergibt sich ein Platzbedarf von 200 mal 240 mm, waagrecht, am Ende der horizontalen Laufschiene, LB plus 2 mal 120 mm; die 200 mm in Linie zu den horizontalen Laufschiene sind bereits in dem Maß LH plus 750 mm enthalten.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.



2.4 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb

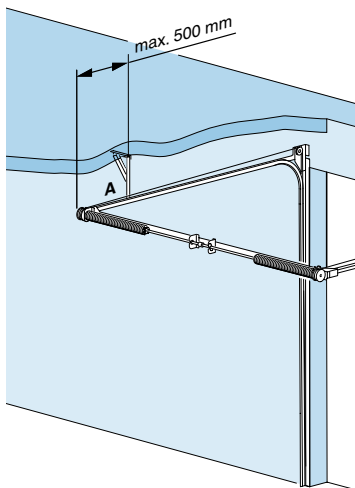
- Erforderlicher seitlicher Freiraum für den Elektroantrieb (am Ende der horizontalen Laufschiene), ab lichter Breite (LB) 300 mm, über einen Bereich von 300 mal 450 mm.
- Anordnung Elektroantrieb ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.
- Zu berücksichtigen ist, daß der Elektroantrieb 160 mm der lichten Höhe einschränkt; diese Einengung liegt zwar seitlich außerhalb der Flucht von LB, ist aber unbedingt zu beachten.



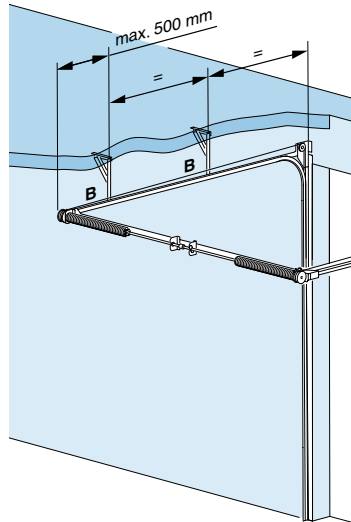
2.5 Anzahl und Anordnung Abhängungen

- Bei lichter Höhe ≤ 3000 mm je horizont. Laufschiene (oder Torblattfläche ≤ 12 m²) eine Abhängung in Anordnung **A**.
- Bei lichter Höhe > 3000 mm und ≤ 5000 mm je horizont. Laufschiene (oder Torblattfläche > 12 m² und ≤ 20 m²) zwei Abhängungen in Anordnung **B**.
- Bei lichter Höhe > 5000 mm je horizont. Laufschiene (oder Torblattfläche > 20 m²) drei Abhängungen in Anordnung **C**.

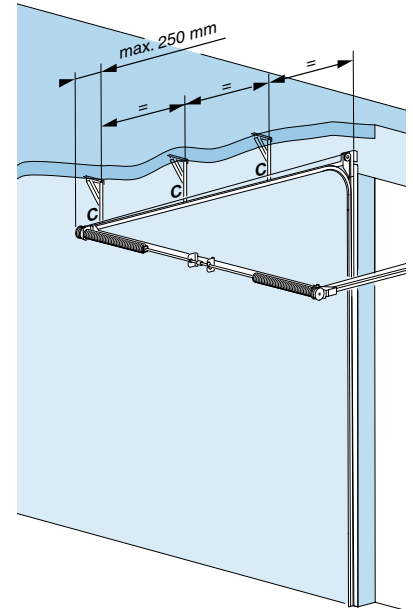
A: LH ≤ 3000 mm



B: LH > 3000 mm und ≤ 5000 mm



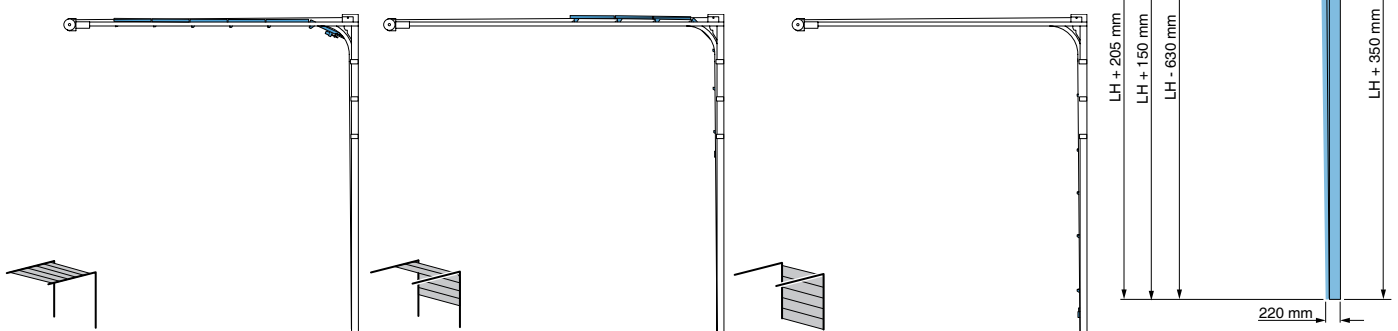
C: LH > 5000 mm



2.6 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

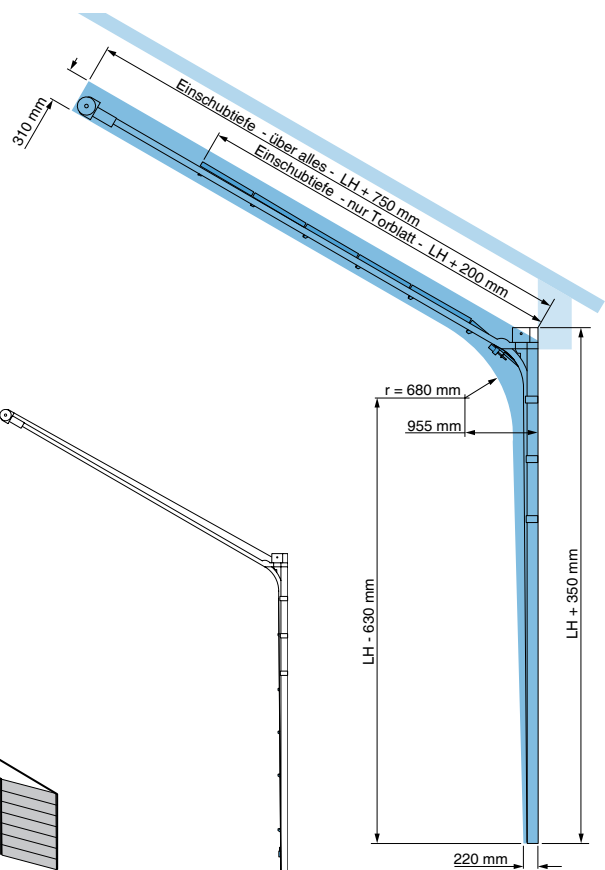
- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.

Verlauf Zugseil und Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien

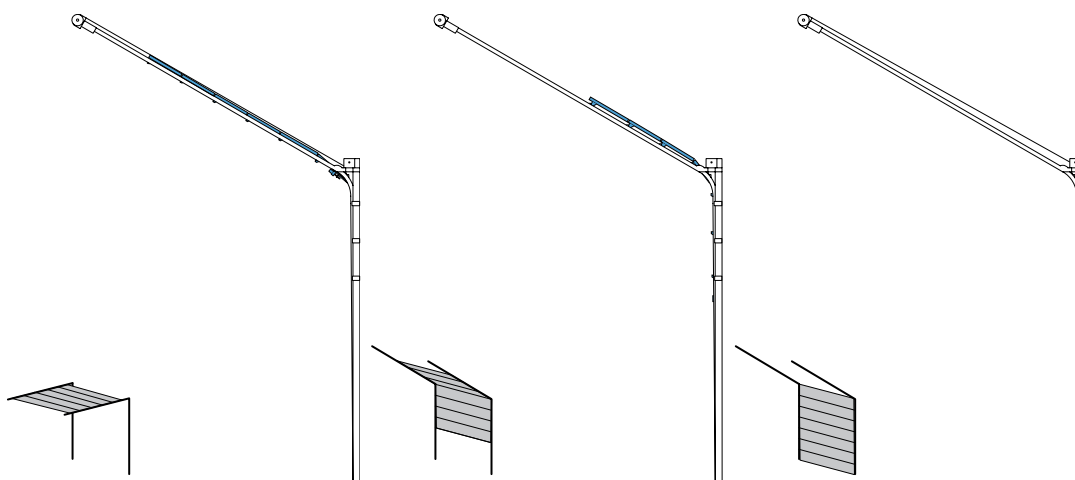


2.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebeschlag -

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.

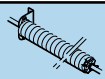


Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien

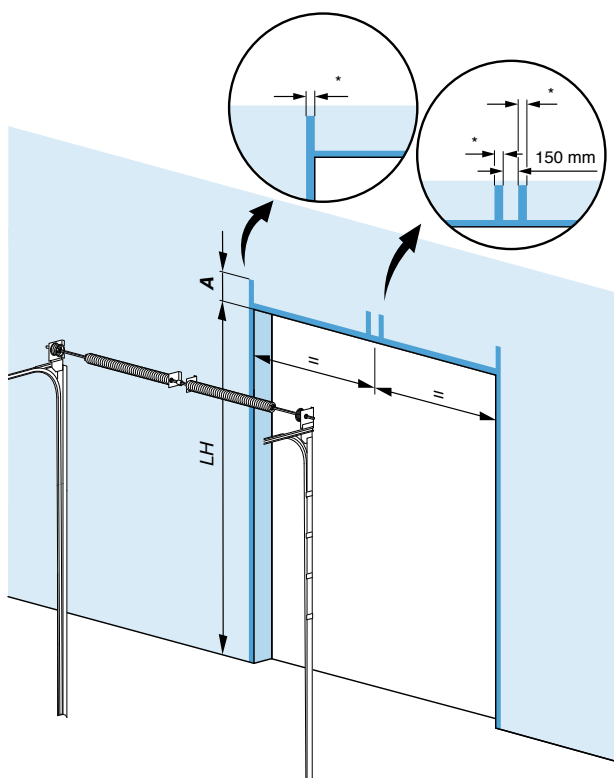


3.1 Montagefläche für vertikale Laufschienen und Federaggregat

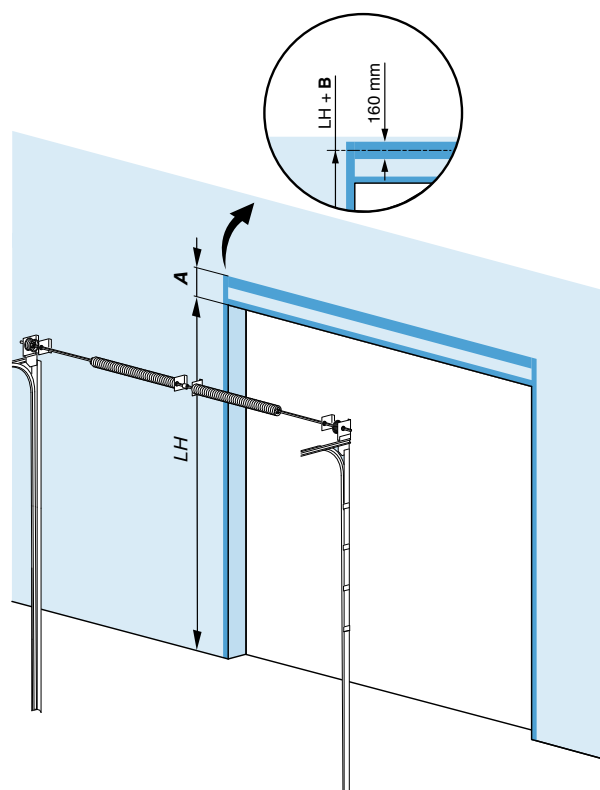
- Minimale Breite Montagefläche (Montagerahmen), siehe Allgemeine Informationen Seite.
- Minimale Höhe Montagefläche (Montagerahmen) LH plus **A**.
- Ab Torblattfläche 18 m² ist für zusätzliche Lagerplatten (oder mehrere Feder) eine durchgehende horizontale Montagefläche notwendig, 160 mm auf LH plus **B**.
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.

LH		A	B
LH < 5500 mm	∅ 95,4 mm	430 mm	350 mm
LH < 5500 mm	∅ 152,4 mm	460 mm	380 mm
LH > 5500 mm	-	510 mm	395 mm

Torblattfläche ≤ 18 m²

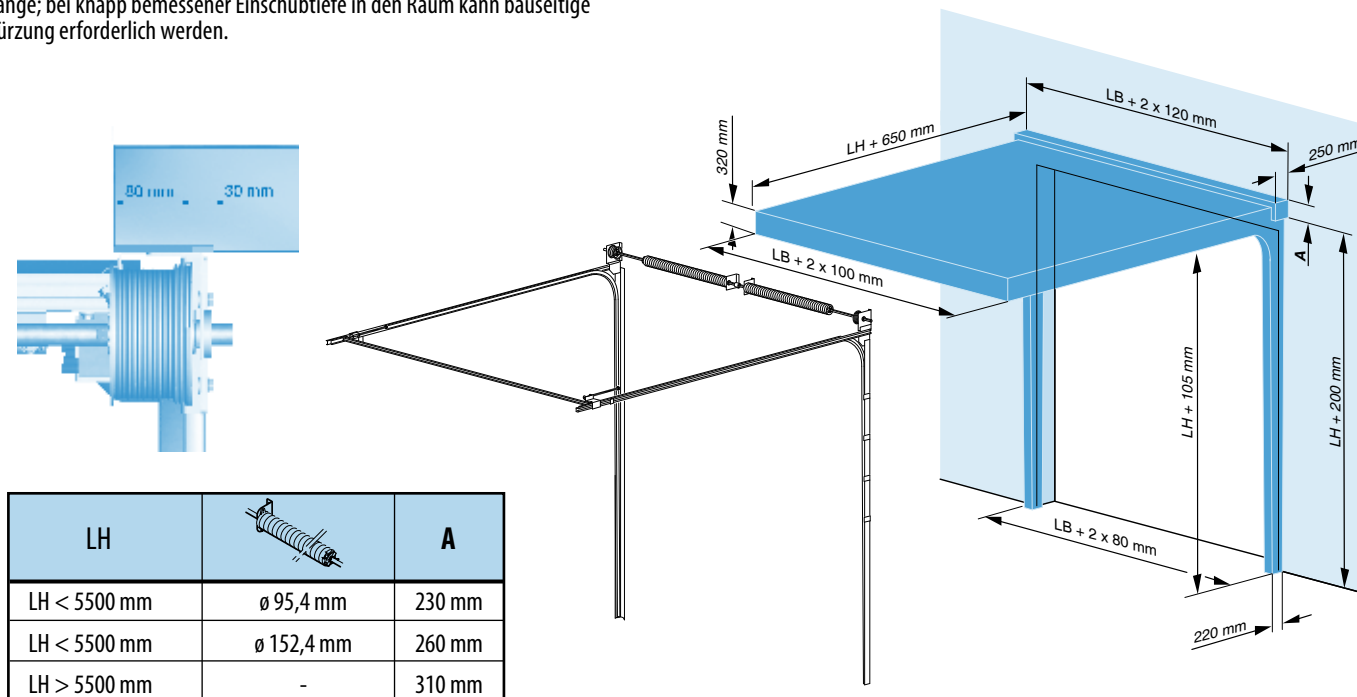


Torblattfläche 18 m² - 50 m²



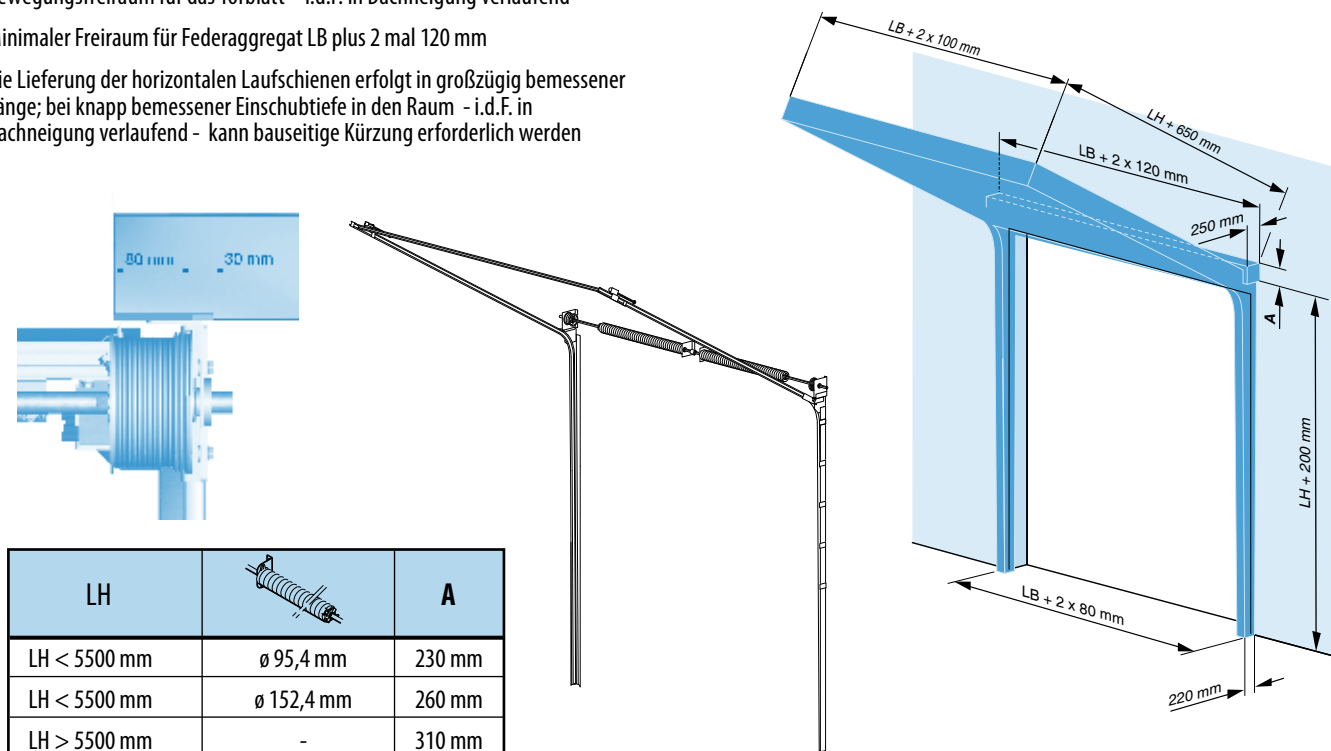
3.2 Freiraum für kompl. Schienensystem

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum) LH plus 650 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt.
- Minimaler Freiraum für Federaggregat LB plus 2 mal 120 mm.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.



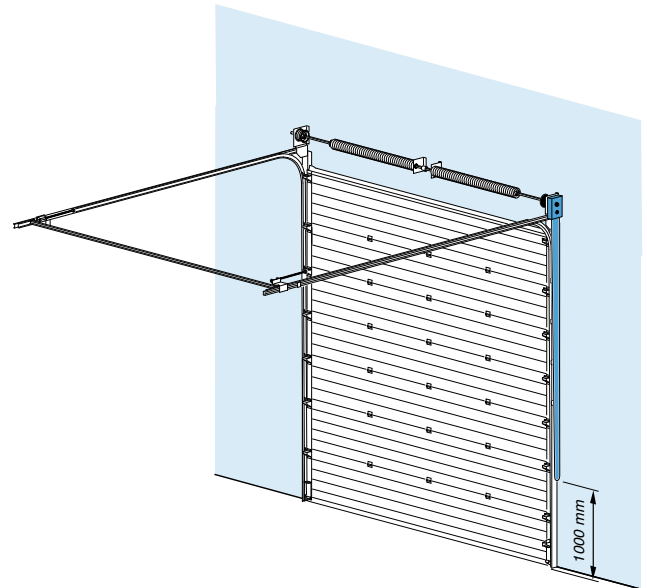
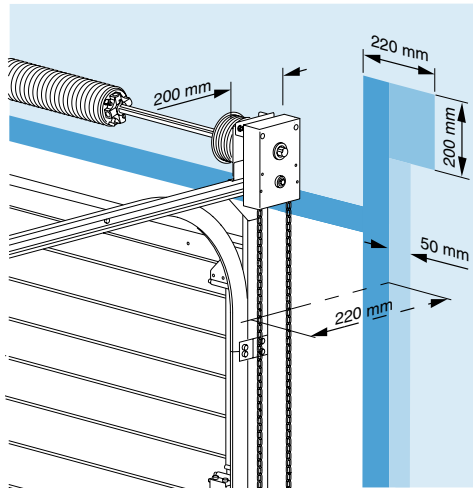
3.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebeschlag -

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum)
- i.d.F. in Dachneigung verlaufend - LH plus 650 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt - i.d.F. in Dachneigung verlaufend -
- Minimaler Freiraum für Federaggregat LB plus 2 mal 120 mm
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - kann bauseitige Kürzung erforderlich werden



3.4 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel)

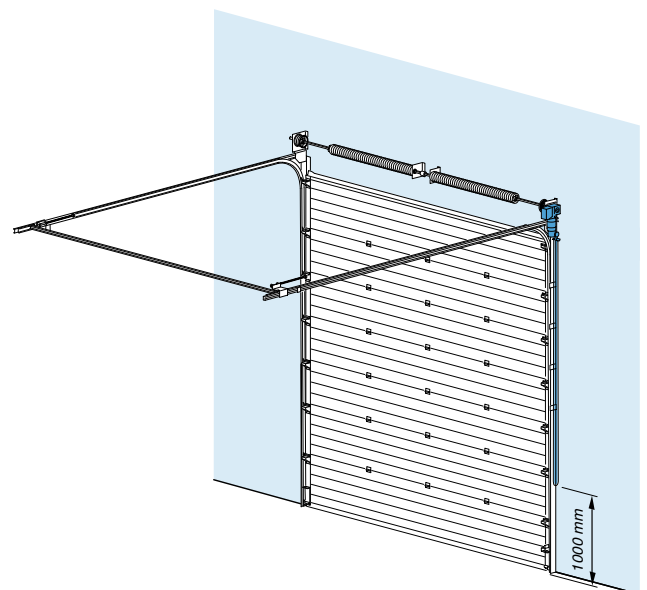
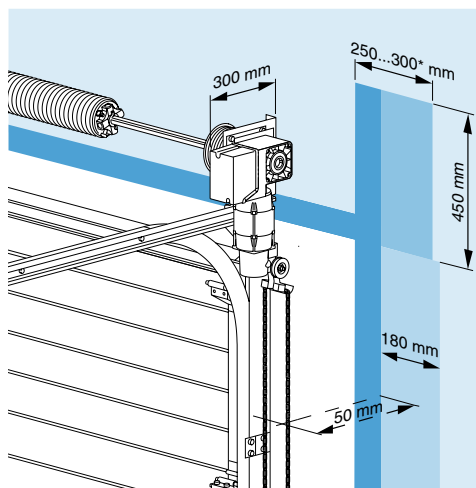
- Minimaler Freiraum Handkettenzug ca. 200 x 220 x 200 mm; das Maß 220 mm gilt für den Einbau des Handkettenzuges während der Gesamtmontage; soll dieser bei einem fertig montierten Tor nachträglich einbaubar sein, erhöht sich dieser erforderliche Freiraum auf 300 mm; unter geringem Mehraufwand (u.a. Federwelle zurückziehen) ist jederzeit Austausch oder Nachrüstung auch bei vorhandenen 220 mm möglich.
- Minimaler Freiraum Kette bis auf Bedienhöhe ca. 220 mal 50 mm.
- Anordnung Handkettenzug ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



3.5 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb

- Minimaler Freiraum Elektroantrieb ca. 300 x 250...300* x 450 mm; das Maß 250...300 mm gilt für den Einbau des Elektroantriebes während der Gesamtmontage; soll dieser bei einem fertig montierten Tor nachträglich einbaubar sein, erhöht sich dieser erforderliche Freiraum auf 350 mm; unter geringem Mehraufwand (u.a. Federwelle zurückziehen) ist jederzeit Austausch oder Nachrüstung auch bei vorhandenen 250...300 mm mm möglich.
- Minimaler Freiraum Nothandkette bis auf Bedienhöhe ca. 50 mal 180 mm.
- Anordnung Elektroantrieb ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.

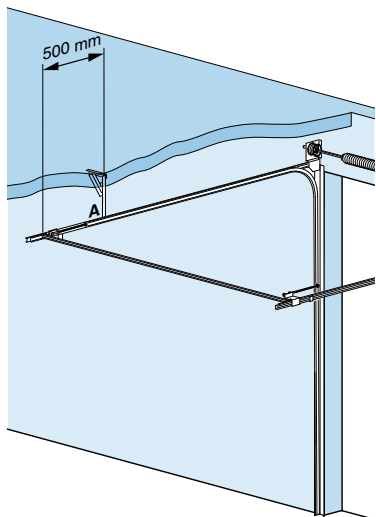
*Freiraum Elektroantrieb abhängig vom Motortyp



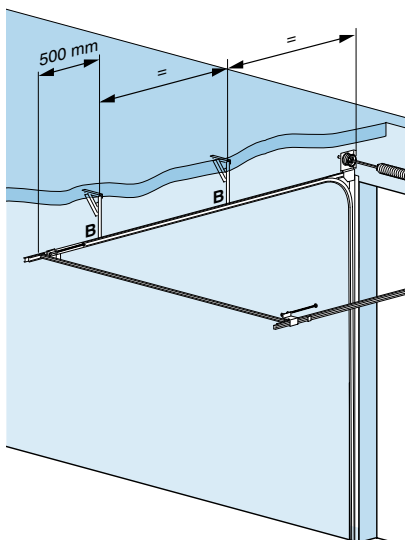
3.6 Anzahl und Anordnung Abhängungen

- Bei lichter Höhe ≤ 3000 mm je horizont. Laufschiene (oder Torblattfläche ≤ 12 m²) eine Abhängung in Anordnung **A**.
- Bei lichter Höhe > 3000 mm und ≤ 5000 mm je horizont. Laufschiene (oder Torblattfläche > 12 m² und ≤ 20 m²) zwei Abhängungen in Anordnung **B**.
- Bei lichter Höhe > 5000 mm je horizont. Laufschiene (oder Torblattfläche > 20 m²) drei Abhängungen in Anordnung **C**.

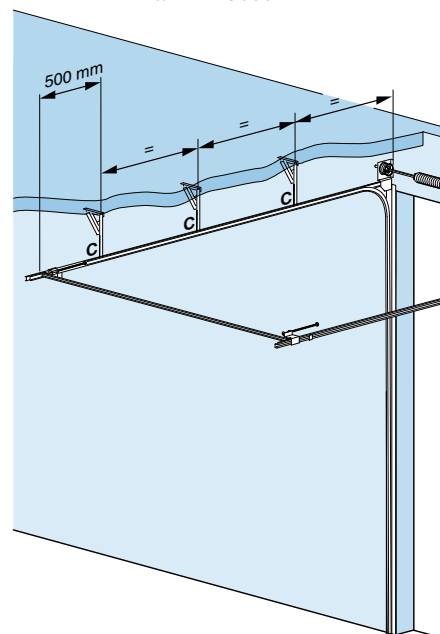
A: LH ≤ 3000 mm



B: LH > 3000 mm und ≤ 5000 mm

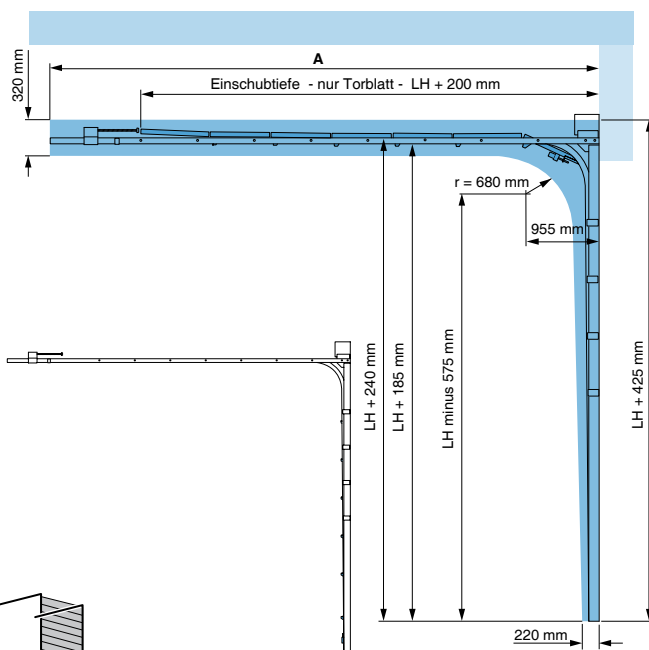


C: LH > 5000 mm

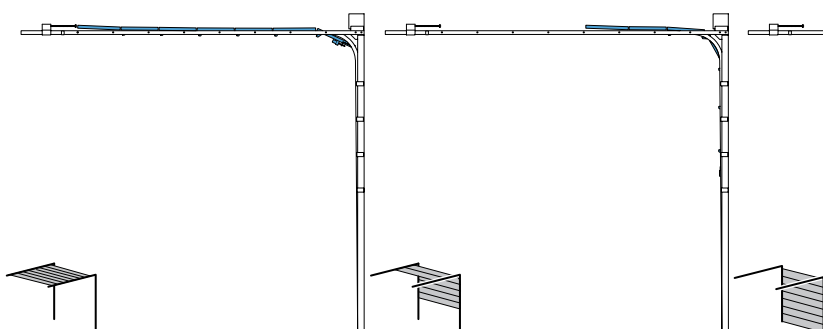


3.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.
- Einschubtiefe (über alles) **A**:
 Handbetätigung - zugseil: $A = LH + 650$ mm
 Handbetätigung - handkettenzug: $A = LH + 850$ mm
 Elektroantrieb / vorbereitet for Elektroantrieb: $A = LH + 850$ mm

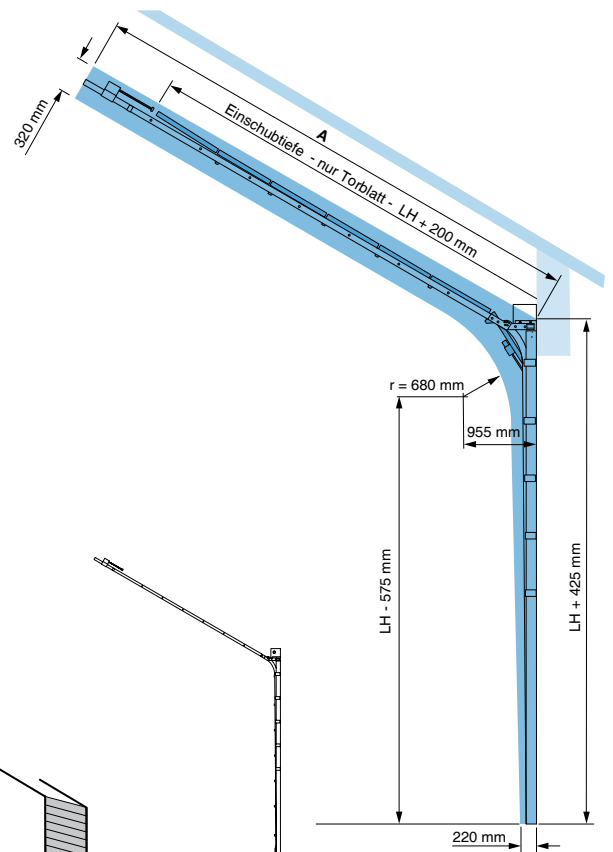


Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien

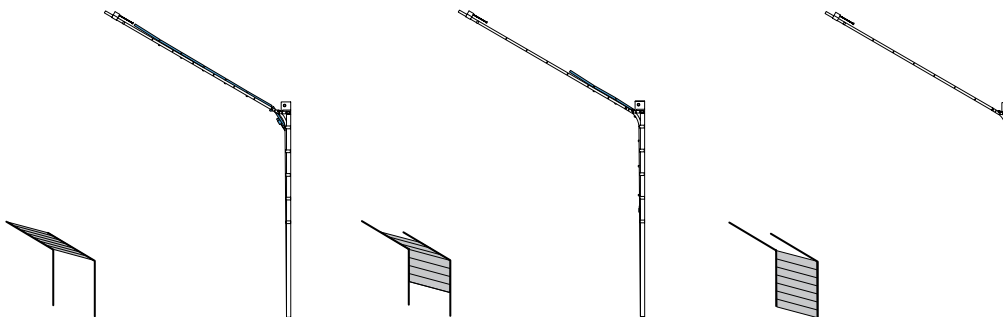


3.8 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebeschlagn

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.
- Einschubtiefe (über alles) **A**:
 Handbetätigung - zugseil: $A = LH + 650 \text{ mm}$
 Handbetätigung - handkettenzug: $A = LH + 850 \text{ mm}$
 Elektroantrieb / vorbereitet for Elektroantrieb: $A = LH + 850 \text{ mm}$

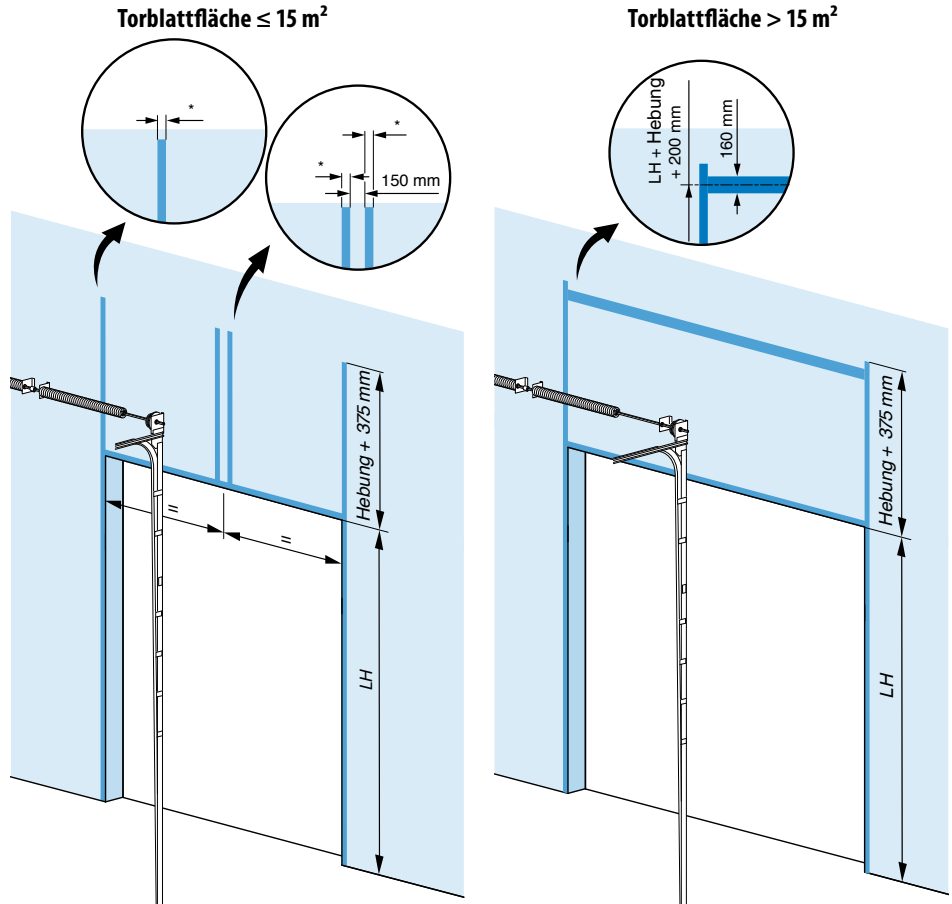


Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien



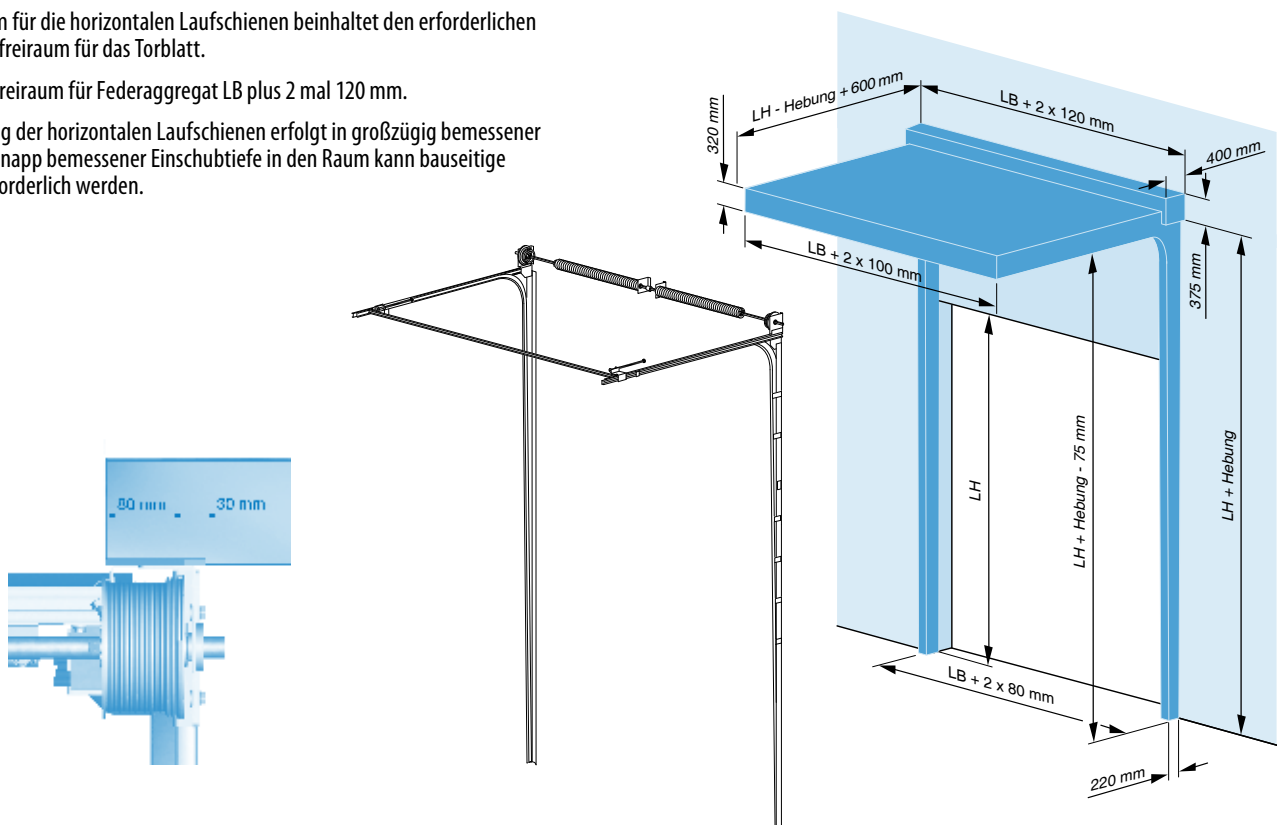
4.1 Montagefläche für vertikale Laufschienen und Federaggregat

- Minimale Breite Montagefläche (Montagerahmen), siehe Allgemeine Informationen Seite.
- Minimale Höhe Montagefläche LH plus Hebung plus 375 mm.
- Ab Torblattfläche 15 m² ist für zusätzliche Lagerplatten (oder mehrere Feder) eine durchgehende horizontale Montagefläche notwendig, 160 mm auf LH plus Hebung plus 200 mm).
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.



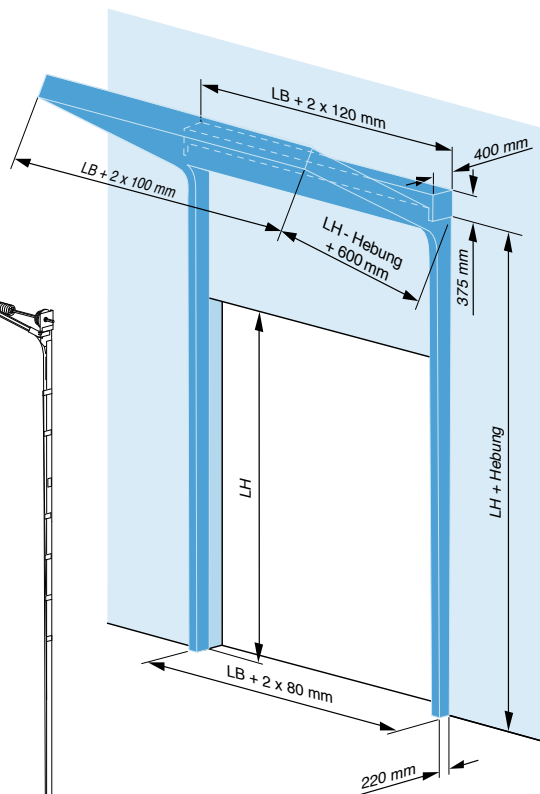
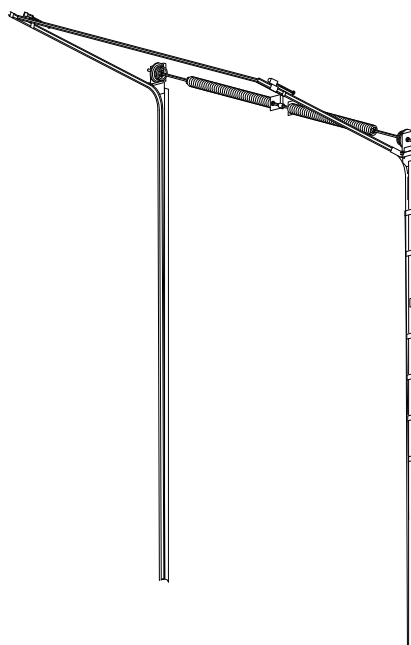
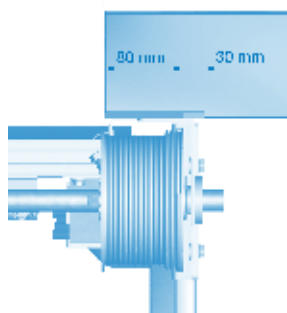
4.2 Freiraum für kompl. Schienensystem

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum) LH minus Hebung plus 600 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt.
- Minimaler Freiraum für Federaggregat LB plus 2 mal 120 mm.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.



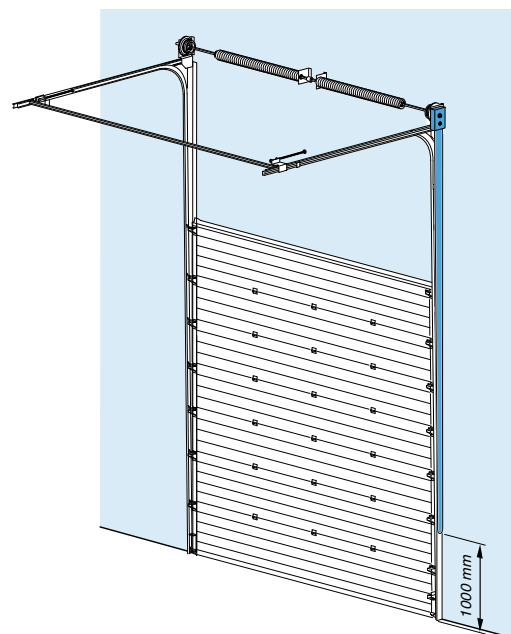
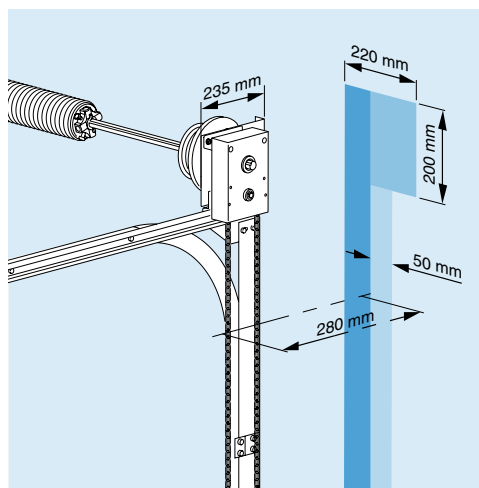
4.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebesc lag -

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum) - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - LH minus Hebung plus 600 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene n beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt - i.d.F. in Dachneigung verlaufend -.
- Minimaler Freiraum für Federaggregat LB plus 2 mal 120 mm.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene n erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.



4.4 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel)

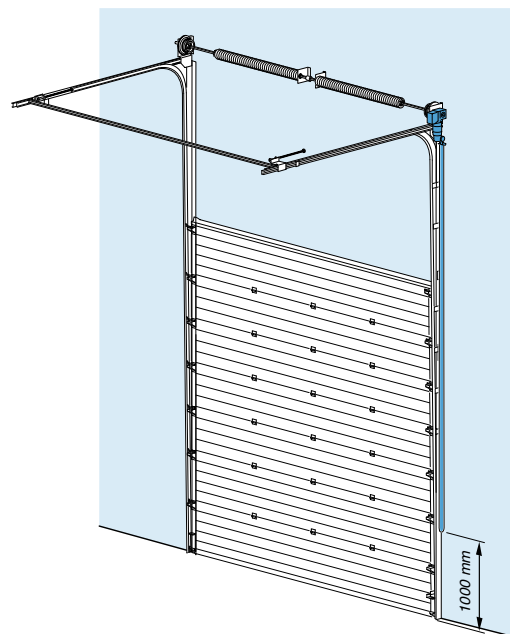
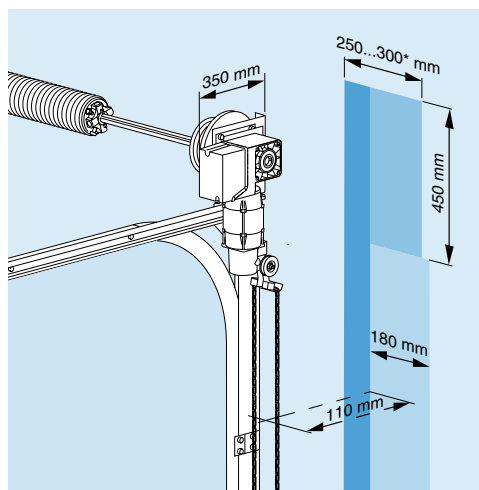
- Minimaler Freiraum Handkettenzug ca. 235 x 220 x 200 mm; das Maß 220 mm gilt für den Einbau des Handkettenzuges während der Gesamtmontage; soll dieser bei einem fertig montierten Tor nachträglich einbaubar sein, erhöht sich dieser erforderliche Freiraum auf 300 mm; unter geringem Mehraufwand (u.a. Federwelle zurückziehen) ist jederzeit Austausch oder Nachrüstung auch bei vorhandenen 220 mm möglich.
- Minimaler Freiraum Kette bis auf Bedienhöhe ca. 280 mal 50 mm.
- Anordnung Handkettenzug ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



4.5 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb

- Minimaler Freiraum Elektroantrieb ca. 350 x 250...300* x 450 mm; das Maß 250...300 mm gilt für den Einbau des Elektroantriebes während der Gesamtmontage; soll dieser bei einem fertig montierten Tor nachträglich einbaubar sein, erhöht sich dieser erforderliche Freiraum auf 350 mm; unter geringem Mehraufwand (u.a. Federwelle zurückziehen) ist jederzeit Austausch oder Nachrüstung auch bei vorhandenen 250...300 mm möglich.
- *Freiraum Elektroantrieb abhängig vom Motortyp

- Minimaler Freiraum Nothandkette bis auf Bedienhöhe ca. 110 mal 180 mm.
- Anordnung Elektroantrieb ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



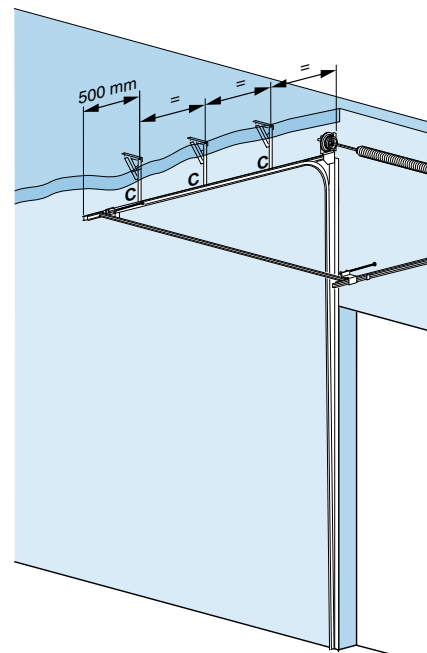
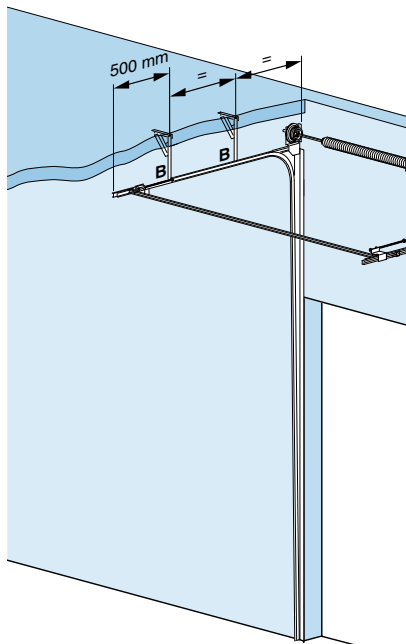
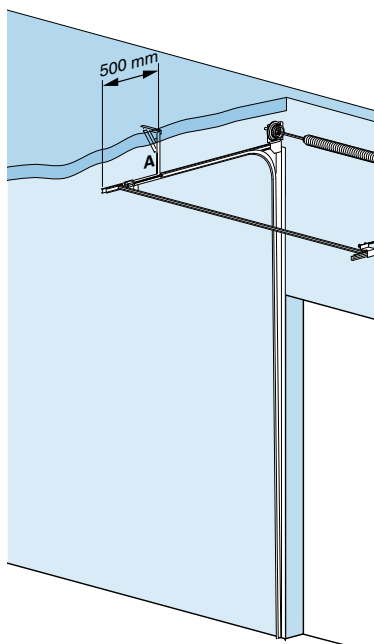
4.6 Anzahl und Anordnung Abhängungen

- Bei Einschubtiefe LH minus Hebung ≤ 3000 mm je horizontale Laufschiene (oder Torblattfläche ≤ 12 m²) eine Abhängung in Anordnung **A**.
- Bei Einschubtiefe LH minus Hebung > 3000 mm und ≤ 5000 mm je horizontale Laufschiene (oder Torblattfläche > 12 m² und ≤ 20 m²) zwei Abhängungen in Anordnung **B**.
- Bei Einschubtiefe LH minus Hebung > 5000 mm je horizontale Laufschiene (oder Torblattfläche > 20 m²) drei Abhängungen in Anordnung **C**.

A: LH minus Hebung ≤ 3000 mm

B: LH minus Hebung > 3000 mm und ≤ 5000 mm

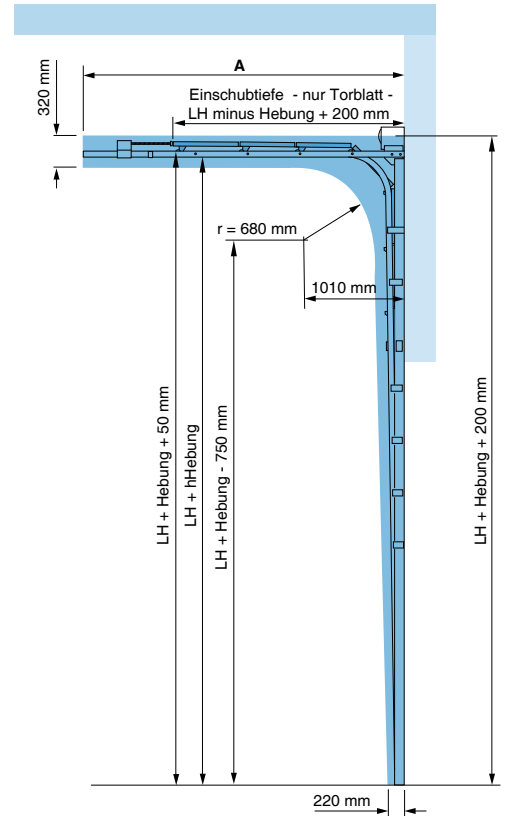
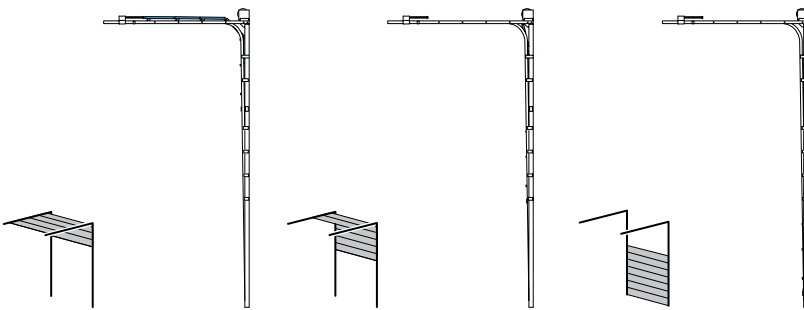
C: LH minus Hebung > 5000 mm



4.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.
- Einschubtiefe (über alles) **A**:
 - Handbetätigung - zugseil: $A = \text{Hebung} + 650 \text{ mm}$
 - Handbetätigung - handkettenzug: $A = \text{Hebung} + 850 \text{ mm}$
 - Elektroantrieb / vorbereitet for Elektroantrieb: $A = \text{Hebung} + 850 \text{ mm}$

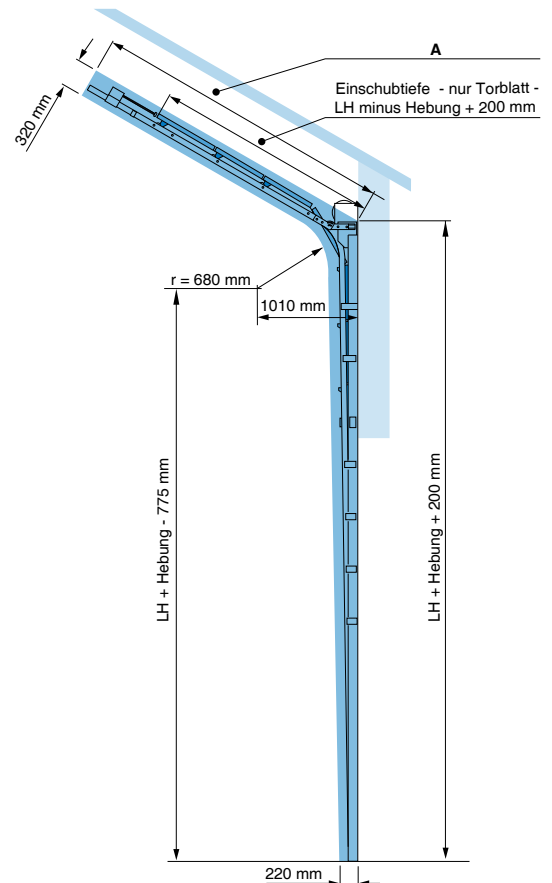
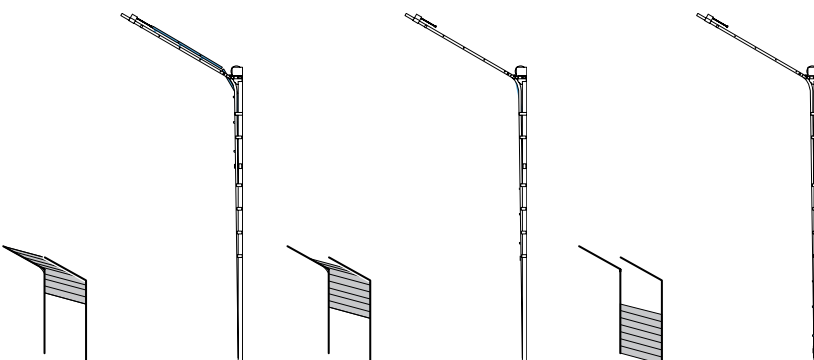
Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien



4.8 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebeslag -

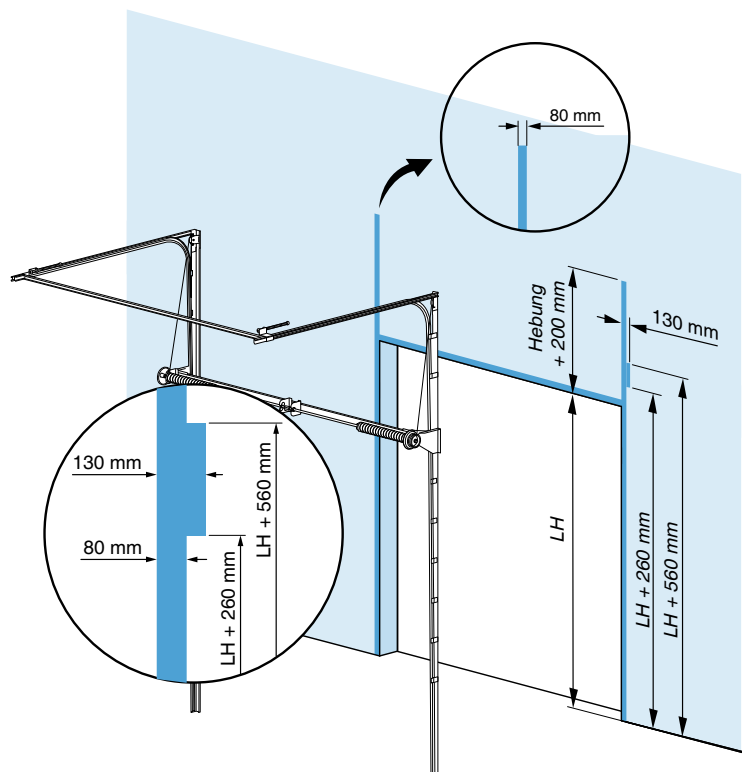
- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.
- Einschubtiefe (über alles) **A**:
 - Handbetätigung - zugseil: $A = \text{Hebung} + 650 \text{ mm}$
 - Handbetätigung - handkettenzug: $A = \text{Hebung} + 850 \text{ mm}$
 - Elektroantrieb / vorbereitet for Elektroantrieb: $A = \text{Hebung} + 850 \text{ mm}$

Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien



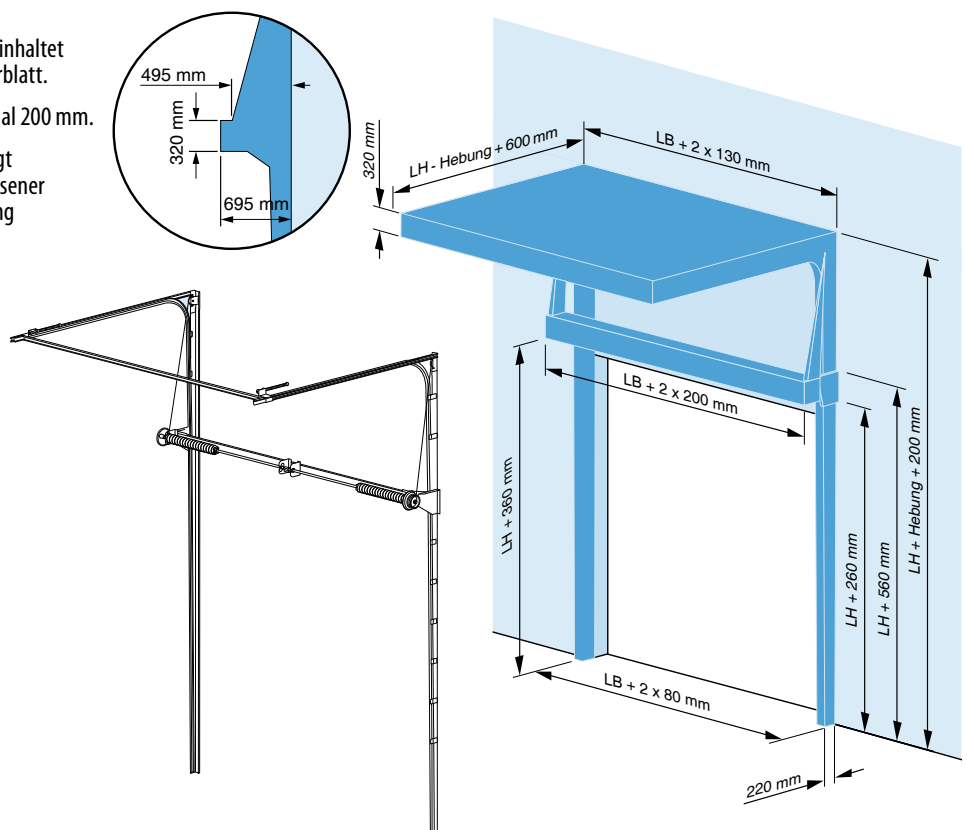
5.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene und Federaggregat

- Minimale Höhe Montagefläche LH plus Hebung plus 200 mm.
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.



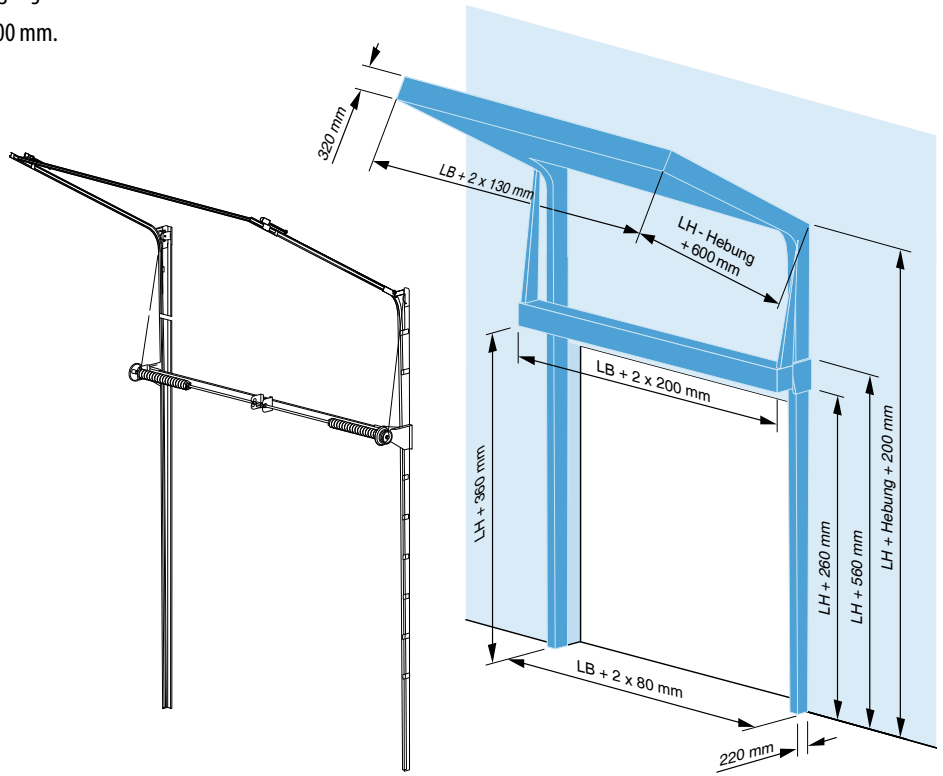
5.2 Freiraum für kompl. Schienensystem

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum) LH minus Hebung plus 600 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt.
- Minimaler Freiraum für Federaggregat LB plus 2 mal 200 mm.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.



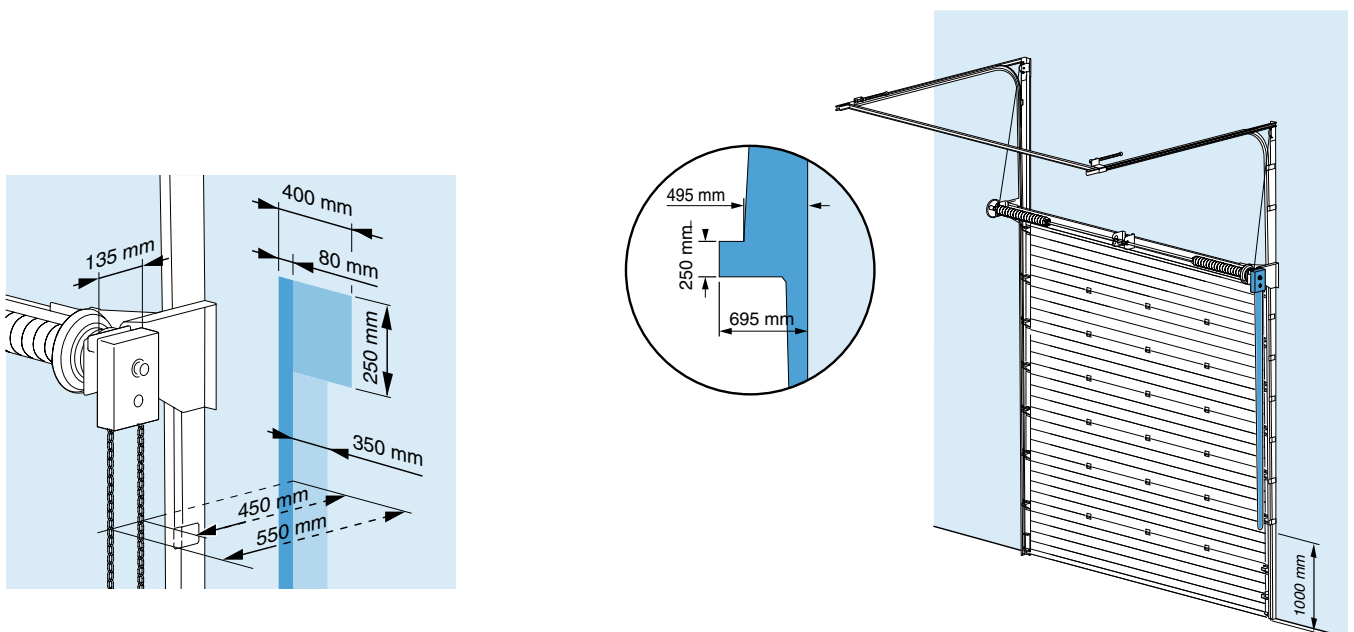
5.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebeschlag -

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum) - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - LH minus Hebung plus 600 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt - i.d.F. in Dachneigung verlaufend -.
- Minimaler Freiraum für Federaggregat LB plus 2 mal 200 mm.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.



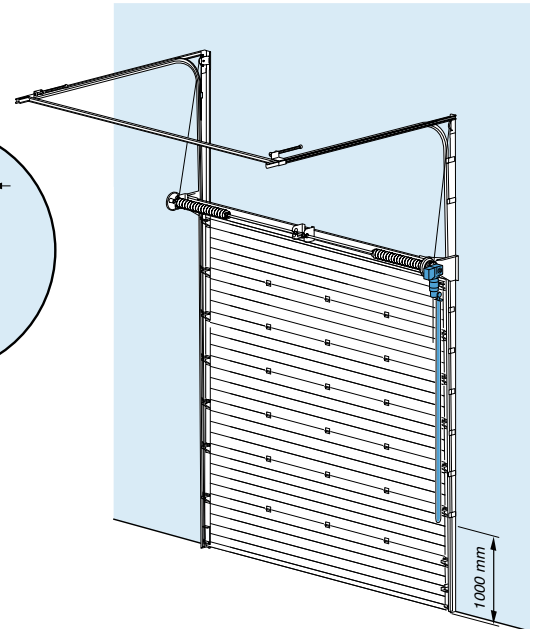
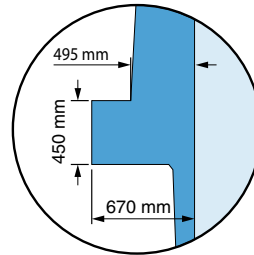
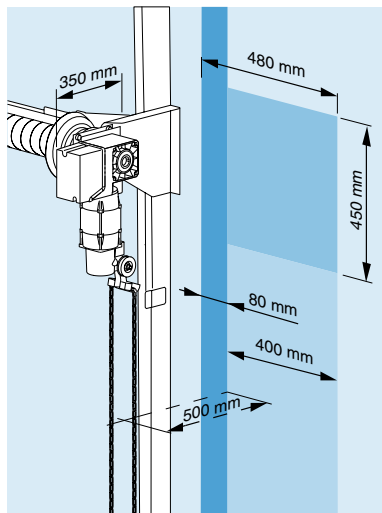
5.4 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel)

- Erforderliche Freiraum für der Seilführung links und rechts: Breite 80 mm, von oben nach unten, 175 mm nach 450 mm.
- Minimaler Freiraum Handkettenzug ca. 135 x 400 x 250 mm.
- Minimaler Freiraum Kette bis auf Bedienhöhe 350 mm.
- Anordnung Handkettenzug ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



5.5 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb

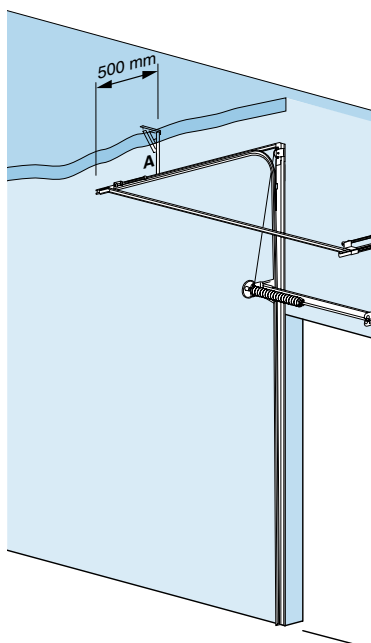
- Erforderliche Freiraum für der Seilführung links und rechts: Breite 80 mm, von oben nach unten, 175 mm nach 450 mm.
- Minimaler Freiraum Elektroantrieb ca. 350 x 480 x 450 mm.
- Minimaler Freiraum Nothandkette bis auf Bedienhöhe 400 mm.
- Anordnung Elektroantrieb ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



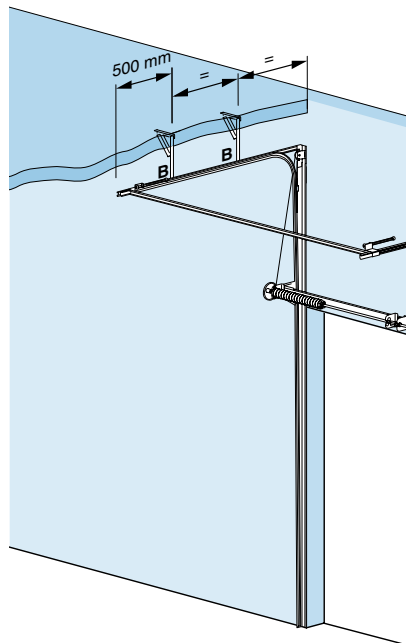
5.6 Anzahl und Anordnung Abhängungen

- Bei Einschubtiefe LH minus Hebung ≤ 3000 mm je horizontale Laufschiene (oder Torblattfläche ≤ 12 m²) eine Abhängung in Anordnung **A**.
- Bei Einschubtiefe LH minus Hebung > 3000 mm und ≤ 5000 mm je horizontale Laufschiene (oder Torblattfläche > 12 m² und ≤ 20 m²) zwei Abhängungen in Anordnung **B**.
- Bei Einschubtiefe LH minus Hebung > 5000 mm je horizontale Laufschiene (oder Torblattfläche > 20 m²) drei Abhängungen in Anordnung **C**.

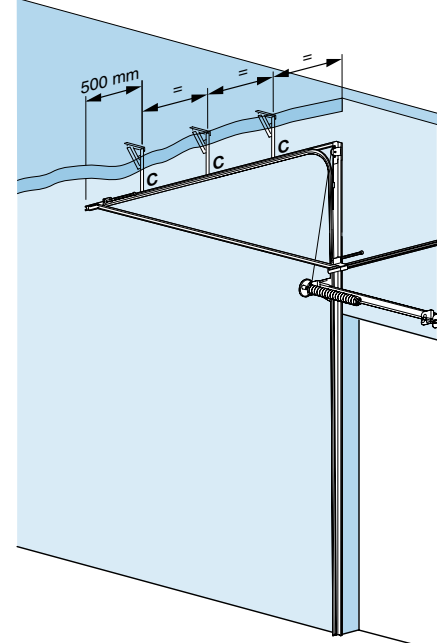
A: LH minus Hebung ≤ 3000 mm



B: LH minus Hebung > 3000 mm und ≤ 5000 mm

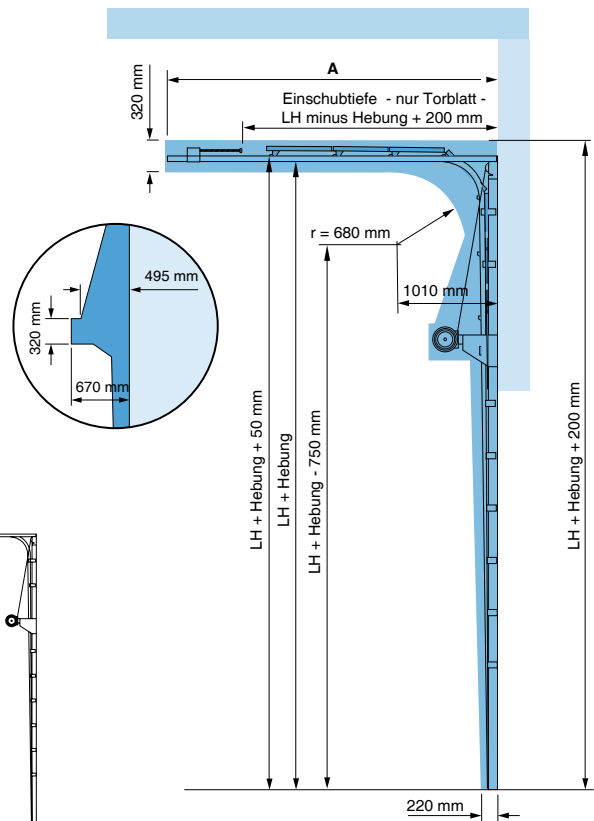


C: LH minus Hebung > 5000 mm

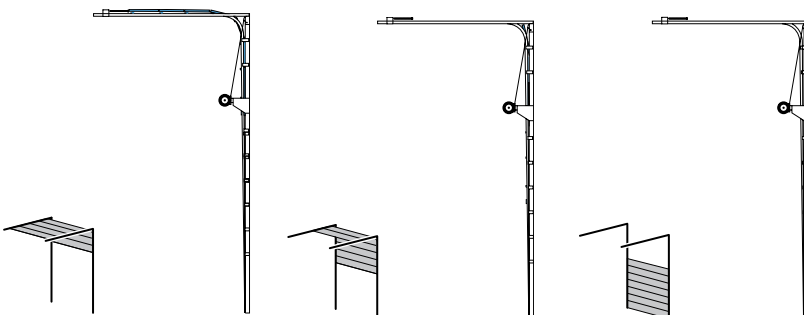


5.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.
- Einschubtiefe (über alles) **A**:
 Handbetätigung - zugseil: $A = \text{Hebung} + 650 \text{ mm}$
 Handbetätigung - handkettenzug: $A = \text{Hebung} + 850 \text{ mm}$
 Elektroantrieb / vorbereitet for Elektroantrieb: $A = \text{Hebung} + 850 \text{ mm}$

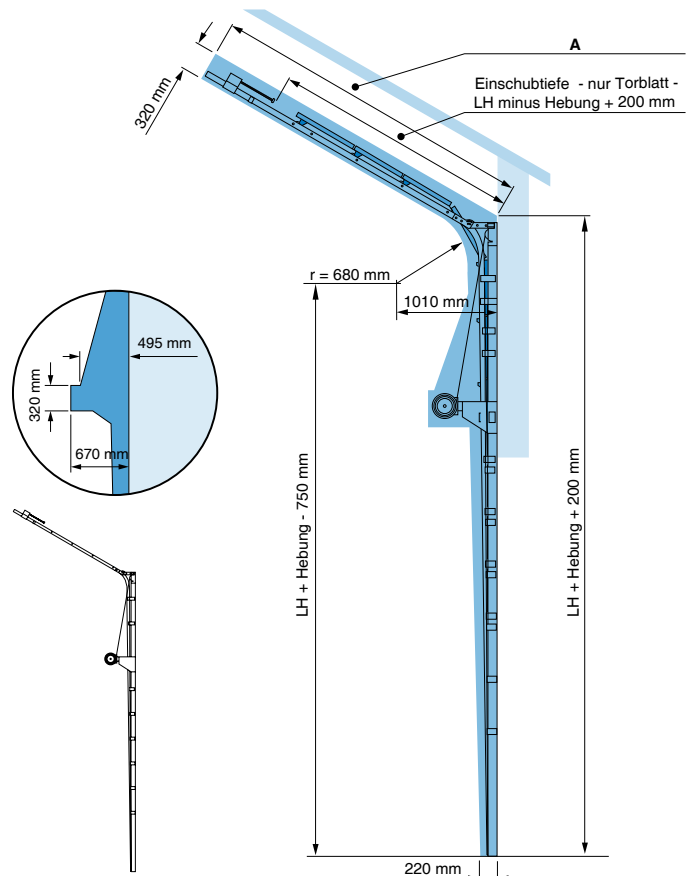


Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien

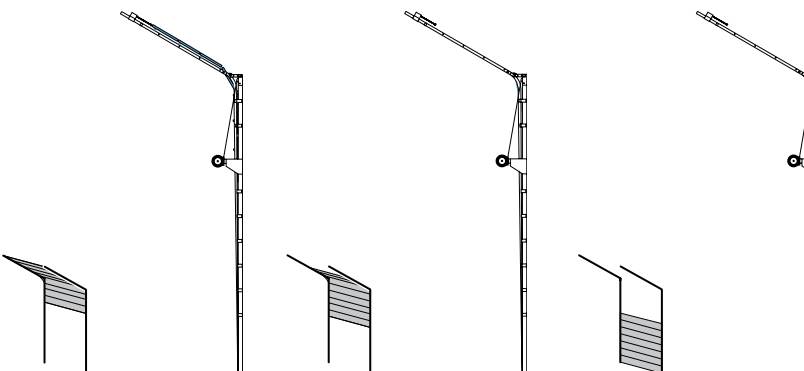


5.8 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebeslag -

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.
- Einschubtiefe (über alles) **A**:
 Handbetätigung - zugseil: $A = \text{Hebung} + 650 \text{ mm}$
 Handbetätigung - handkettenzug: $A = \text{Hebung} + 850 \text{ mm}$
 Elektroantrieb / vorbereitet for Elektroantrieb: $A = \text{Hebung} + 850 \text{ mm}$



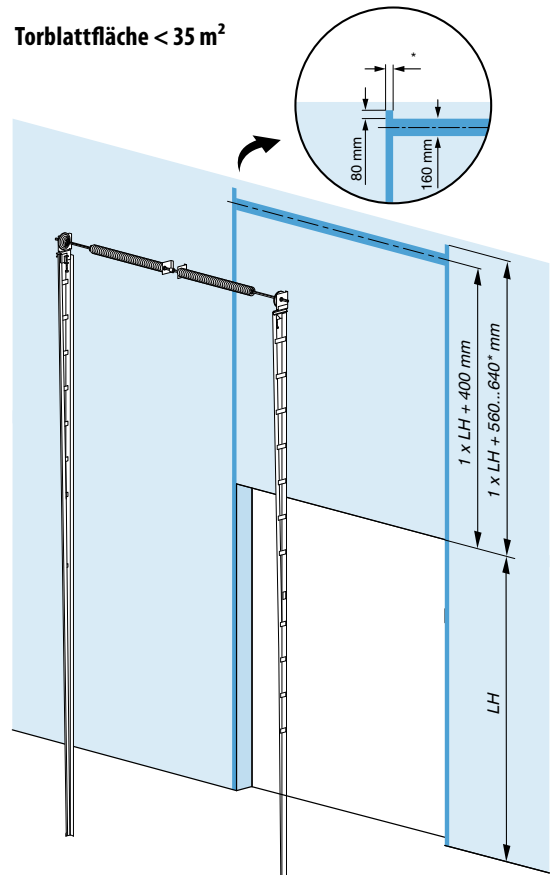
Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien



6.1 Montagefläche für vertikale Laufschienen und Federaggregat

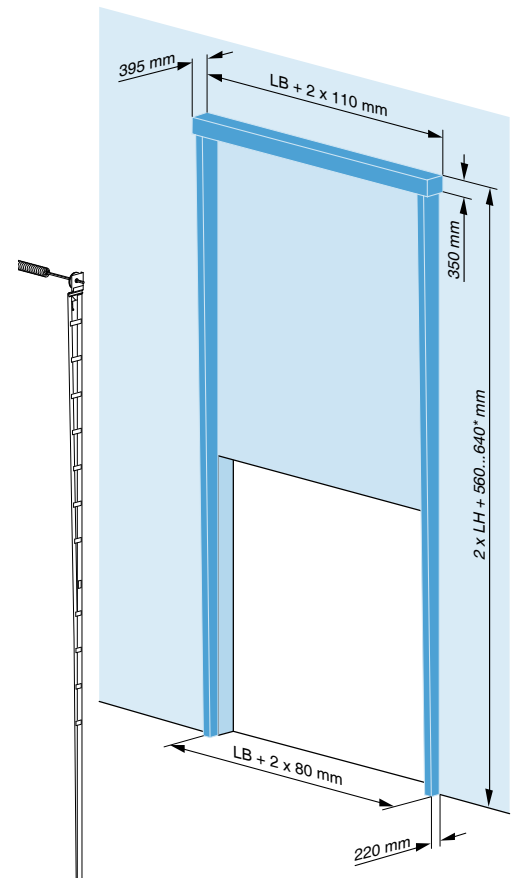
- Minimale Breite Montagefläche (Montagerahmen), siehe Allgemeine Informationen Seite.
- Minimale Höhe Montagefläche 2 mal LH plus 560...640* mm.
*Freiraum Elektroantrieb abhängig vom Motortyp
- Ab einer Türflügelfläche von 15 m² ist eine durchgehende horizontale Montagefläche für zusätzliche Lagerplatten (oder mehrere Federn) erforderlich.
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.

Torblattfläche < 35 m²



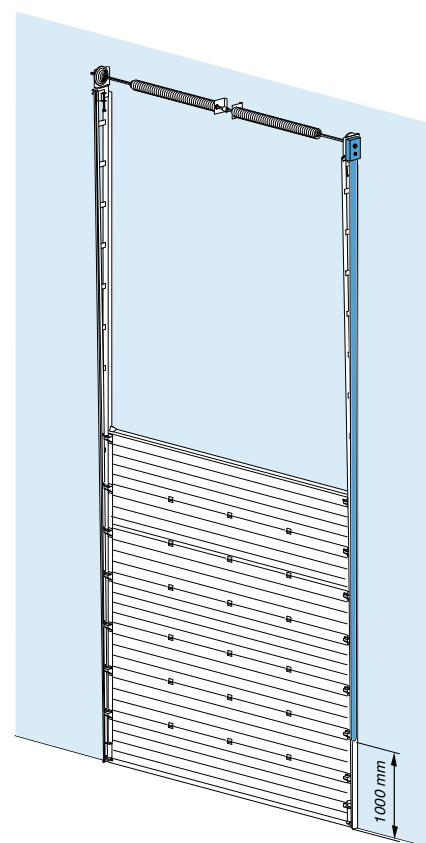
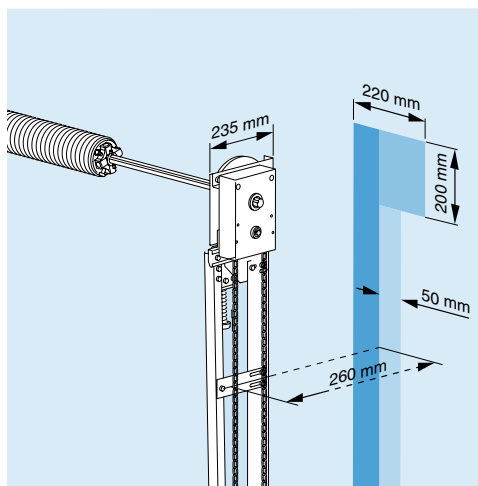
6.2 Freiraum für kompl. Schienensystem

- Minimaler Freiraum für Federaggregat LB plus 2 mal 110 mm.
- Minimale Höhe Montagefläche 2 mal LH plus 560...640* mm.
*Freiraum Elektroantrieb abhängig vom Motortyp



6.3 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel)

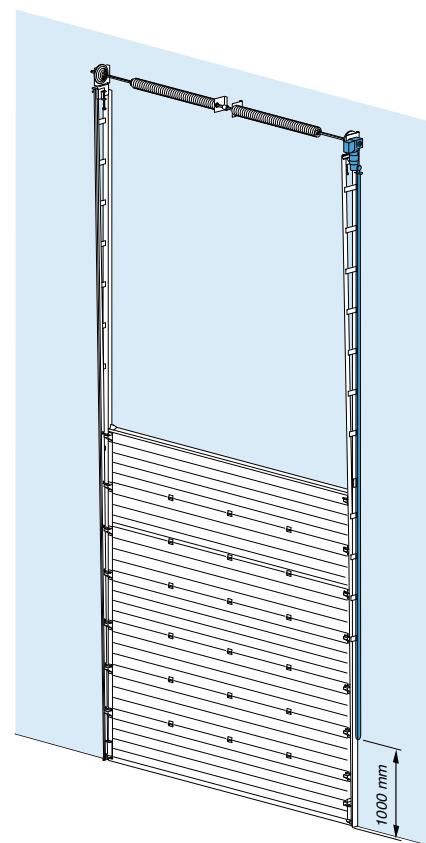
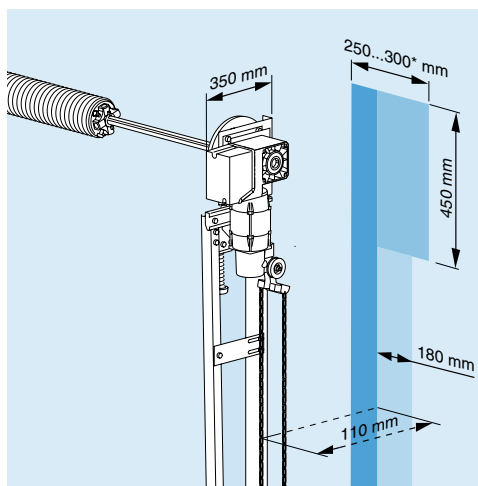
- Minimaler Freiraum Handkettenzug ca. 235 x 220 x 200 mm; das Maß 220 mm gilt für den Einbau des Handkettenzuges während der Gesamtmontage; soll dieser bei einem fertig montierten Tor nachträglich einbaubar sein, erhöht sich dieser erforderliche Freiraum auf 300 mm; unter geringem Mehraufwand (u.a. Federwelle zurückziehen) ist jederzeit Austausch oder Nachrüstung auch bei vorhandenen 220 mm möglich.
- Minimaler Freiraum Kette bis auf Bedienhöhe ca. 260 mal 50 mm.
- Anordnung Handkettenzug ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



6.4 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb

- Minimaler Freiraum Elektroantrieb ca. 350 x 250...300* x 450 mm; das Maß 250 ... 300 mm gilt für den Einbau des Elektroantriebes während der Gesamtmontage; soll dieser bei einem fertig montierten Tor nachträglich einbaubar sein, erhöht sich dieser erforderliche Freiraum auf 350 mm; unter geringem Mehraufwand (u.a. Federwelle zurückziehen) ist jederzeit Austausch oder Nachrüstung auch bei vorhandenen 250 ... 300 mm möglich.
- Minimaler Freiraum Nothandkette bis auf Bedienhöhe ca. 110 mal 180 mm.
- Anordnung Elektroantrieb ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.

*Freiraum Elektroantrieb abhängig vom Motortyp.

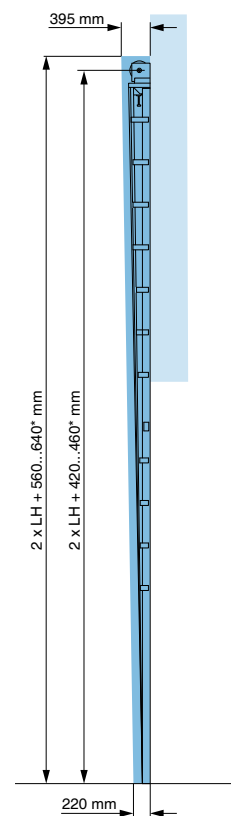
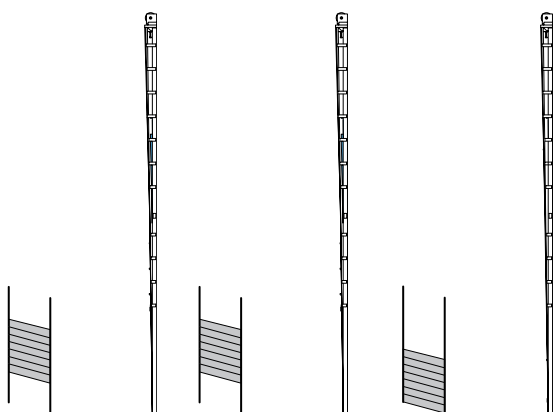


6.5 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume.
Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.

*Einbauhöhe abhängig von der Torhöhe.

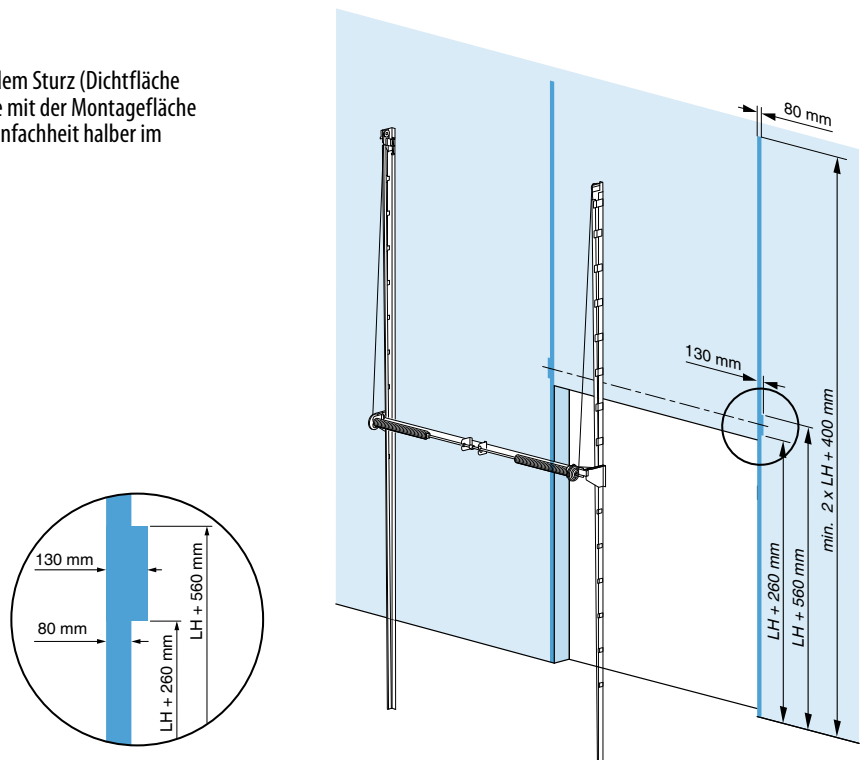
Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien



7.1 Montagefläche für vertikale Laufschienen

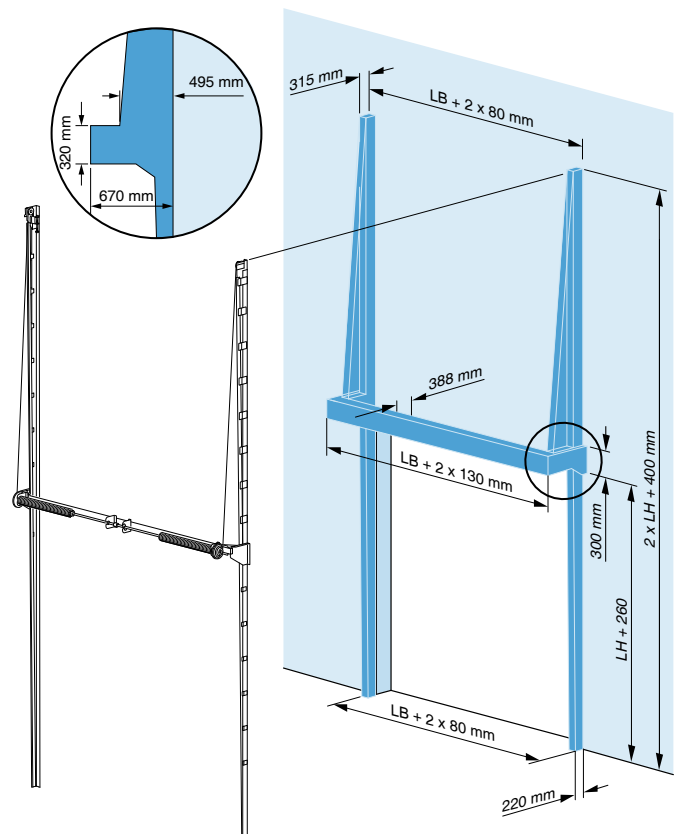
- Minimale Breite Montagefläche (Montagerahmen), siehe Allgemeine Informationen Seite.
- Minimale Höhe Montagefläche 2 mal LH plus 400 mm.
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.

Torblattfläche $\leq 16 \text{ m}^2$ und $LB < 4000 \text{ mm}$



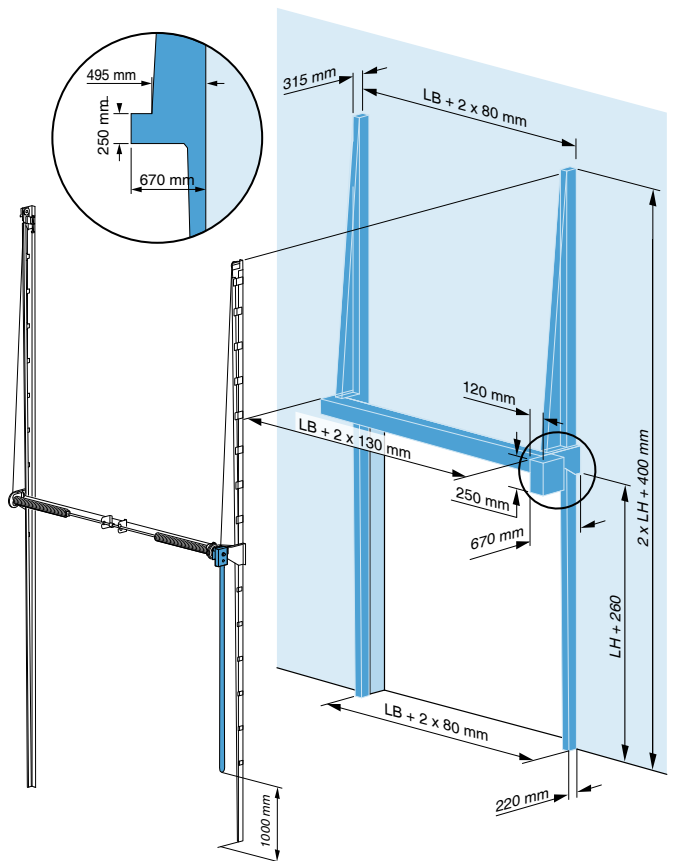
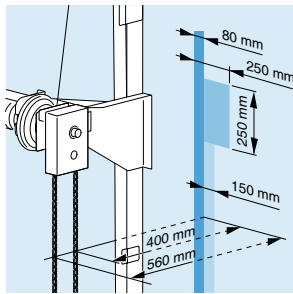
7.2 Freiraum für kompl. Schienensystem, Seilführung und Federaggregat

- Erforderliche Freiraum für der Seilführung links und rechts: Breite 80 mm, von oben nach unten, 270 mm nach 450 mm.
- Für das Federaggregat ergibt sich ein Platzbedarf von 735 mal 320 mm.
- Minimaler Freiraum für Federaggregat LB plus 2 mal 130 mm.



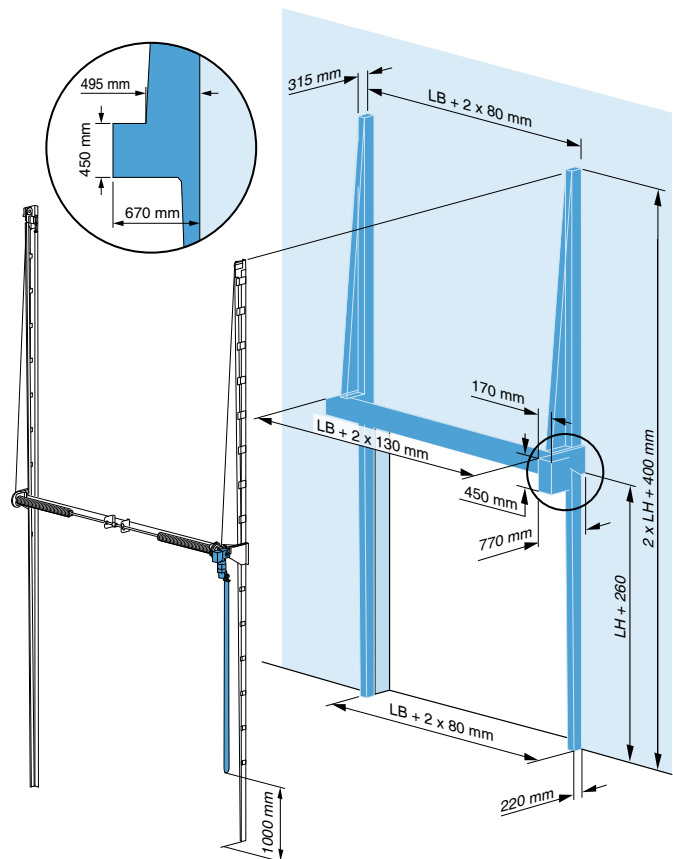
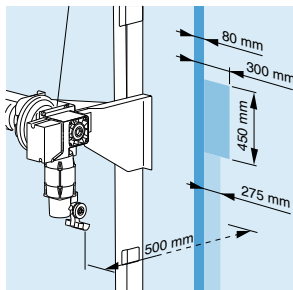
7.3 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel)

- Erforderliche Freiraum für der Seilführung links und rechts: Breite 80 mm, von oben nach unten, 270 mm nach 450 mm.
- Minimaler Freiraum Handkettenzug ca. 250 x 250 x 250 mm.
- Minimaler Freiraum Kette bis auf Bedienhöhe 150 x 560 zmm.
- Anordnung Handkettenzug ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



7.4 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb

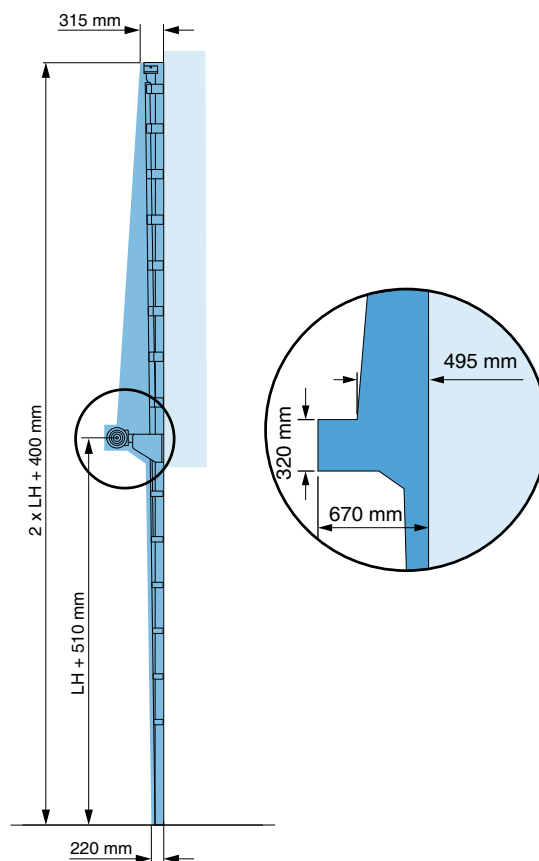
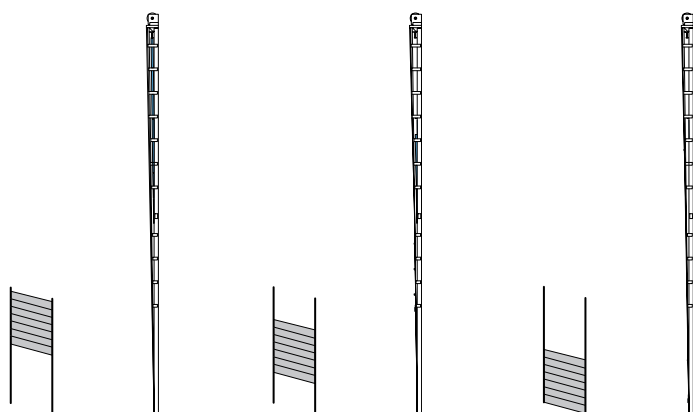
- Erforderliche Freiraum für der Seilführung links und rechts: Breite 80 mm, von oben nach unten, 270 mm nach 450 mm.
- Minimaler Freiraum Elektroantrieb ca. 300 x 300 x 450 mm.
- Minimaler Freiraum Nothandkette bis auf Bedienhöhe 275 mm.
- Anordnung Elektroantrieb ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



7.5 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

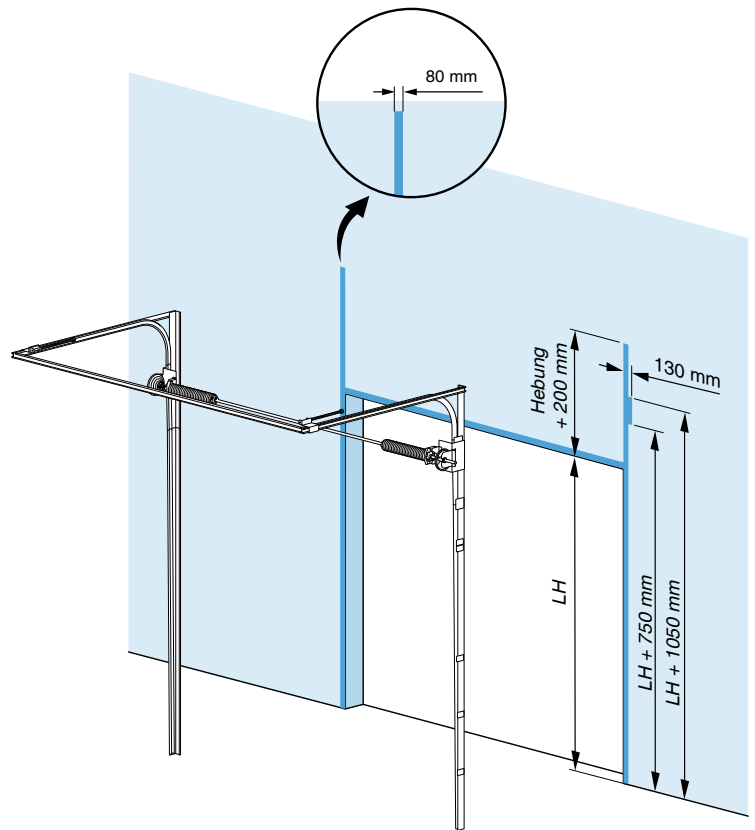
- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume.
Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.

Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien



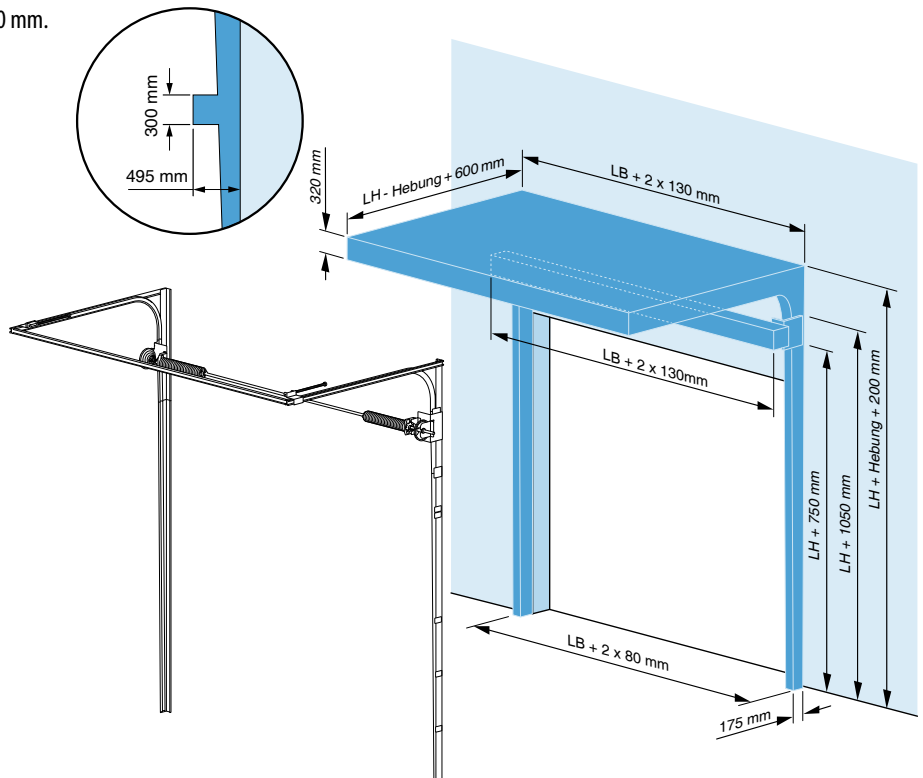
8.1 Montagefläche für vertikale Laufschiene und Federaggregat

- Minimale Breite Montagefläche (Montagerahmen), siehe Allgemeine Informationen Seite.
- Minimale Höhe Montagefläche LH plus Hebung plus 200 mm.
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.



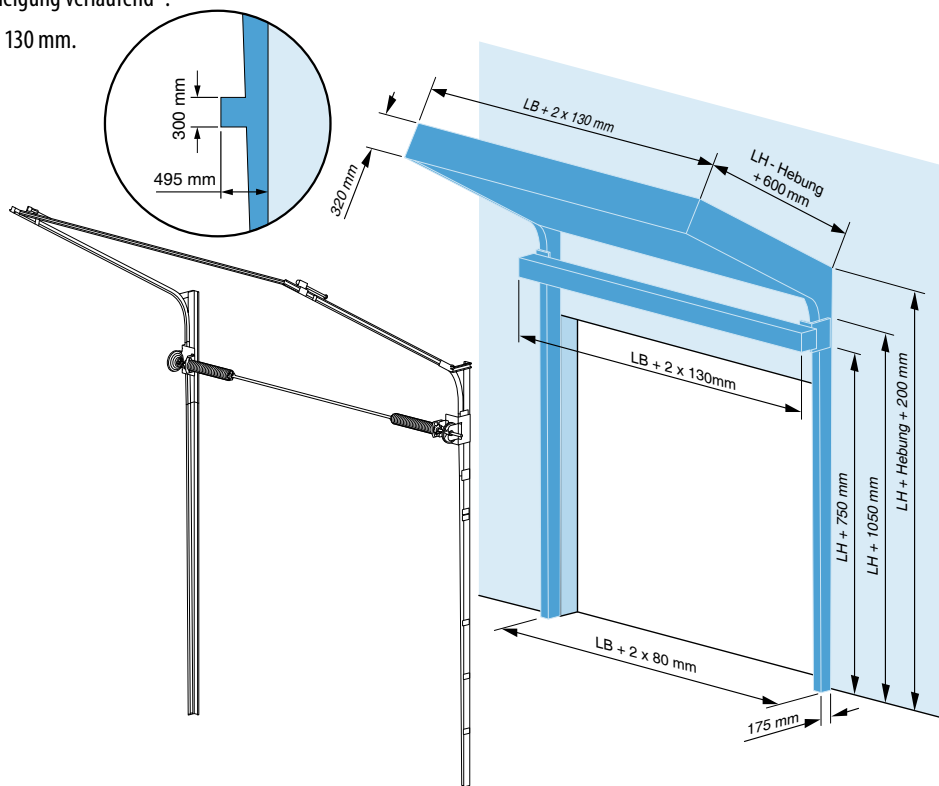
8.2 Freiraum für kompl. Schienensystem

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum) LH minus Hebung plus 600 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt.
- Minimaler Freiraum für Federaggregat LB plus 2 mal 130 mm.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.



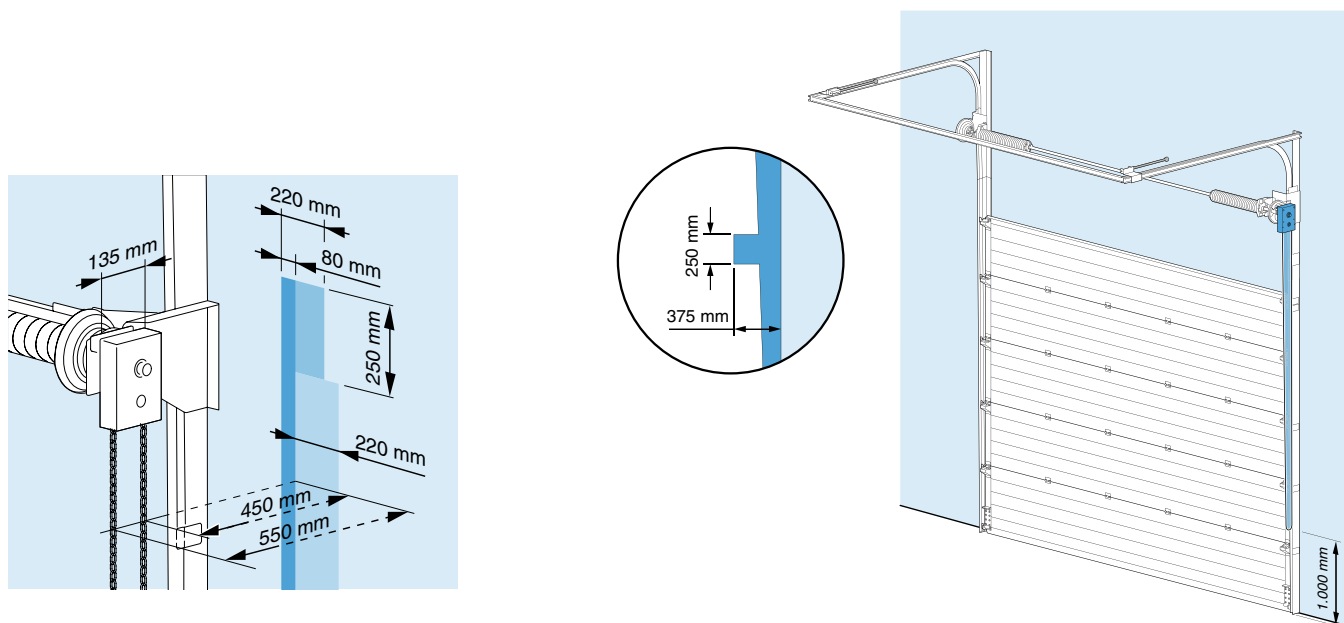
8.3 Freiraum für kompl. Schienensystem - Dachfolgebeschlagn

- Minimale Einschubtiefe (in den Raum) - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - LH minus Hebung plus 600 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschiene beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt - i.d.F. in Dachneigung verlaufend -.
- Minimaler Freiraum für Federaggregat LB plus 2 mal 130 mm.
- Die Lieferung der horizontalen Laufschiene erfolgt in großzügig bemessener Länge; bei knapp bemessener Einschubtiefe in den Raum - i.d.F. in Dachneigung verlaufend - kann bauseitige Kürzung erforderlich werden.



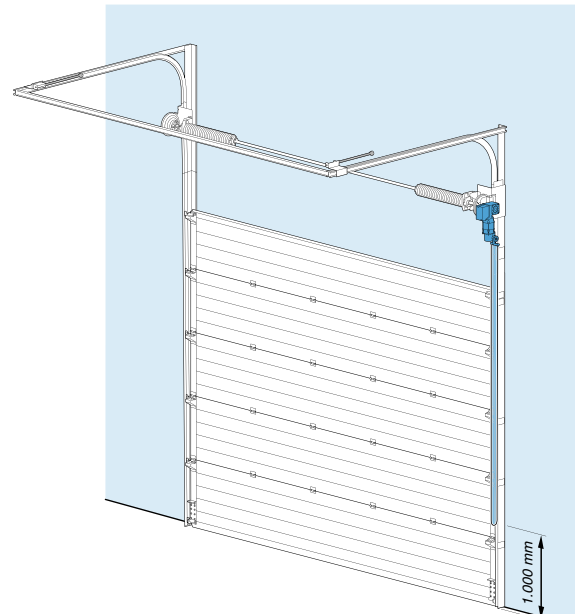
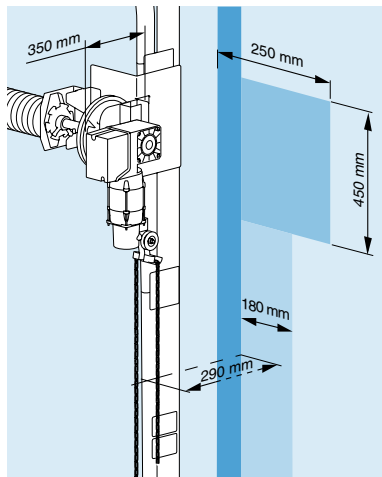
8.4 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Hassel)

- Erforderliche Freiraum für der Seilführung links und rechts: Breite 80 mm, von oben nach unten, 175 mm nach 450 mm.
- Minimaler Freiraum Nothandkette bis auf Bedienhöhe ca. 135 mal 220 mal 250 mm.
- Minimaler Freiraum Kette bis auf Bedienhöhe ca. 350 mm.
- Anordnung Handkettenzug ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



8.5 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb

- Erforderliche Freiraum für der Seilführung links und rechts: Breite 80 mm, von oben nach unten, 175 mm nach 450 mm.
- Minimaler Freiraum Nothandkette bis auf Bedienhöhe ca. 350 mal 250 mal 450 mm.
- Minimaler Freiraum Kette bis auf Bedienhöhe ca. 250 mm.
- Anordnung Handkettenzug ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.

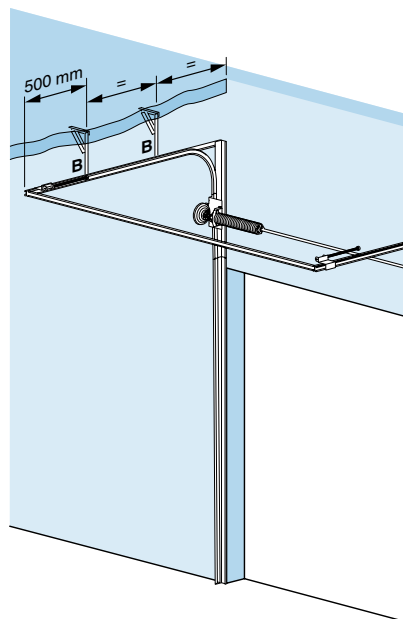
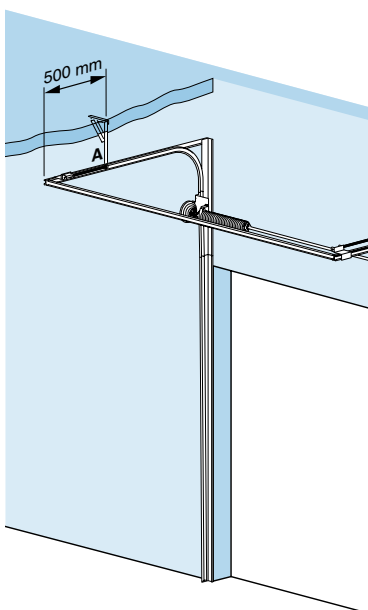


8.6 Anzahl und Anordnung Abhängungen

- Bei Einschubtiefe LH minus Hebung ≤ 3000 mm je horizontale Laufschiene (oder Torblattfläche ≤ 12 m²) eine Abhängung in Anordnung **A**.
- Bei Einschubtiefe LH minus Hebung > 3000 mm und ≤ 3200 mm je horizontale Laufschiene (oder Torblattfläche > 12 m²) zwei Abhängungen in Anordnung **B**.

A: LH minus Hebung ≤ 3000 mm

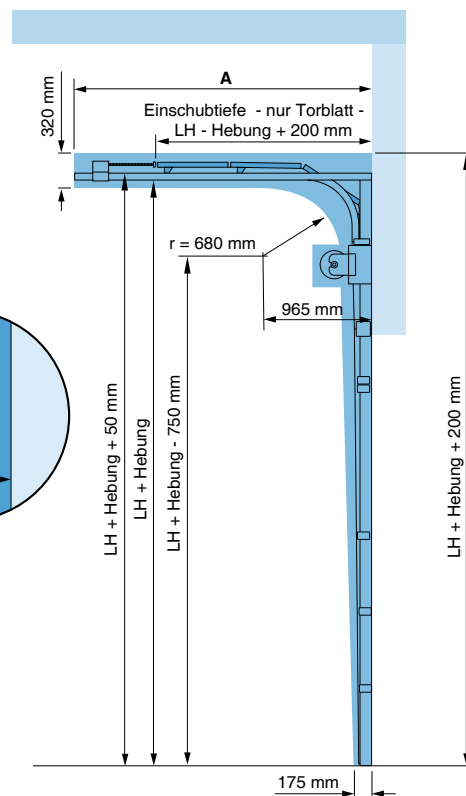
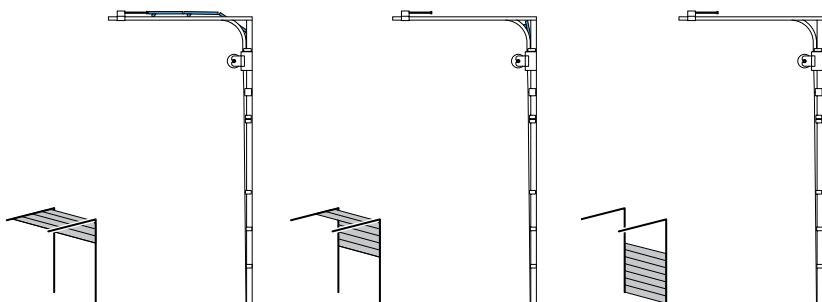
B: LH minus Hebung > 3000 mm und ≤ 3200 mm



8.7 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.
- Einschubtiefe (über alles) **A**:
 - Handbetätigung - zugseil: $A = LH + 650 \text{ mm}$
 - Handbetätigung - handkettenzug: $A = LH + 850 \text{ mm}$
 - Elektroantrieb / vorbereitet for Elektroantrieb: $A = LH + 850 \text{ mm}$

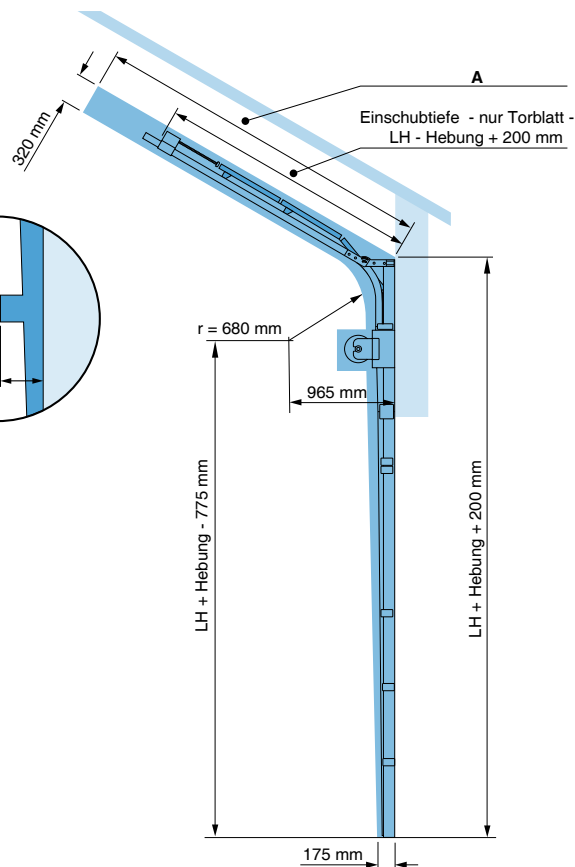
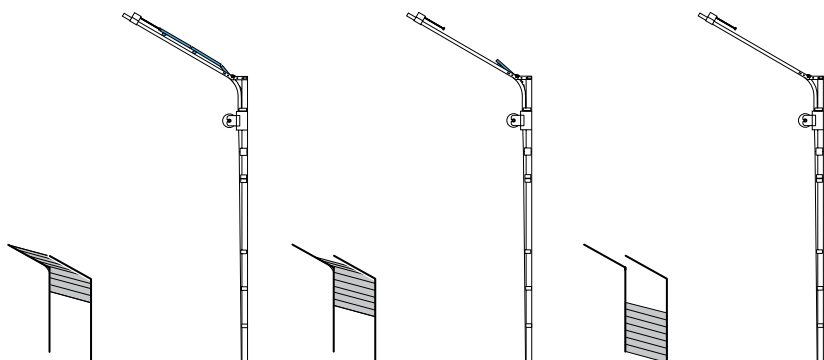
Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien



8.8 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße - Dachfolgebeslag -

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.
- Einschubtiefe (über alles) **A**:
 - Handbetätigung - zugseil: $A = LH + 650 \text{ mm}$
 - Handbetätigung - handkettenzug: $A = LH + 850 \text{ mm}$
 - Elektroantrieb / vorbereitet for Elektroantrieb: $A = LH + 850 \text{ mm}$

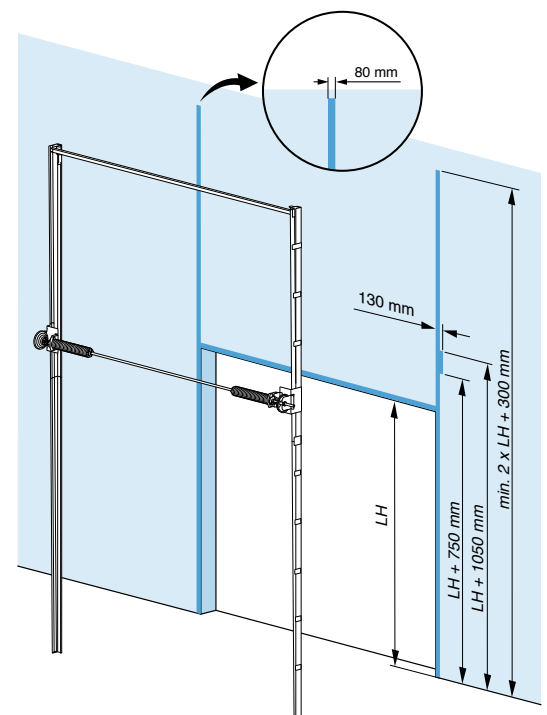
Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien



9.1 Montagefläche für vertikale Laufschienen und Federaggregat

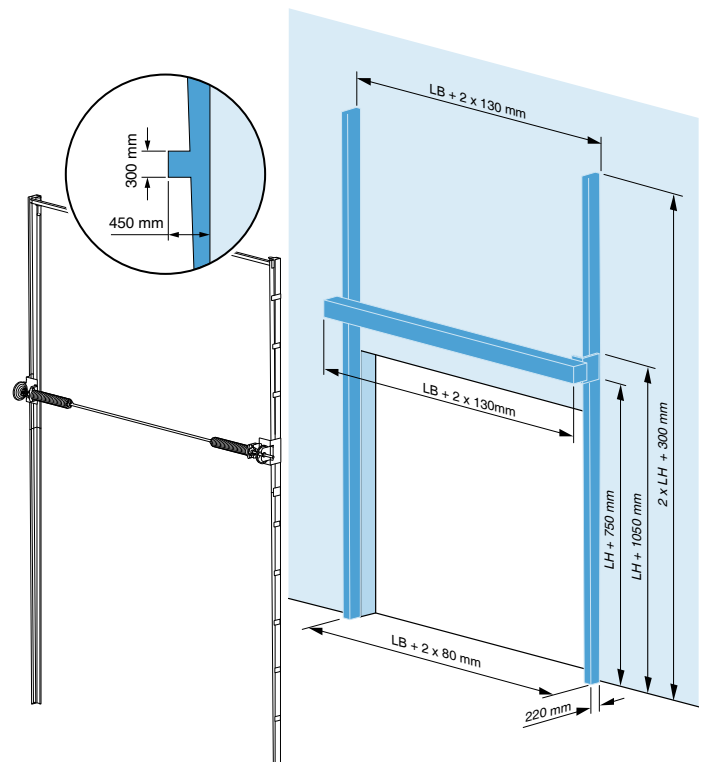
- Minimale Breite Montagefläche (Montagerahmen), siehe Allgemeine Informationen Seite.
- Minimale Höhe Montagefläche zwei mal LH plus 350 mm.
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.

Torblattfläche $\leq 16 \text{ m}^2$ und DB $< 4000 \text{ mm}$



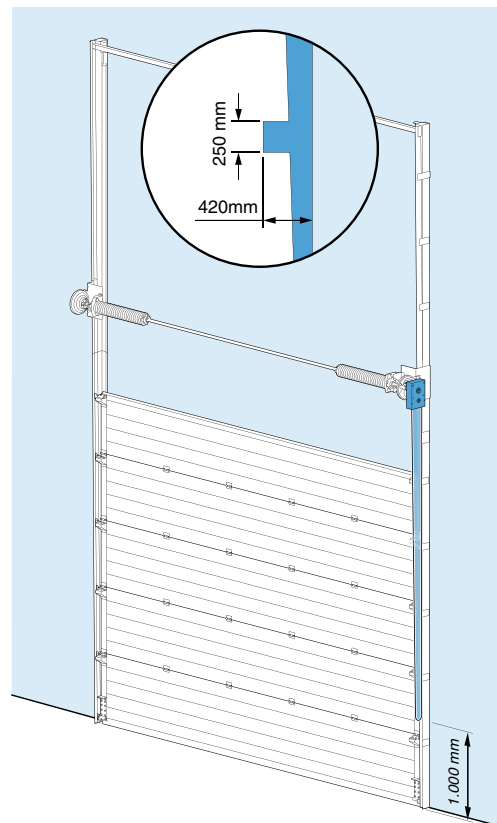
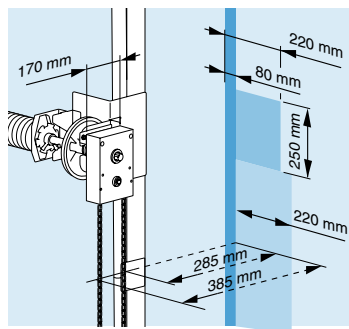
9.2 Freiraum für kompl. Schienensystem

- Erforderliche Freiraum für der Seilführung links und rechts: Breite 80 mm, von oben nach unten, 270 mm nach 450 mm.
- Für das Federaggregat ergibt sich ein Platzbedarf von 300 mal 450 mm.
- Minimaler Freiraum für Federaggregat DB plus 2 mal 130 mm.



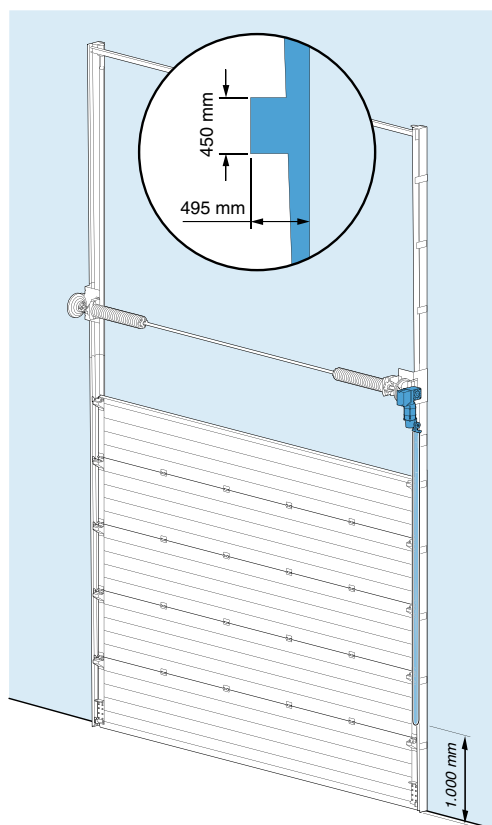
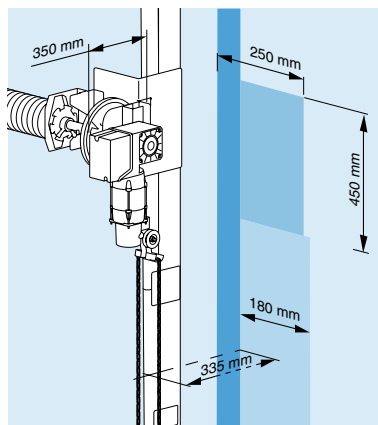
9.3 Freiraum für Montage und Betätigung Handkettenzug (Haspel)

- Erforderliche Freiraum für der Seilführung links und rechts: Breite 80 mm, von oben nach unten, 270 mm nach 450 mm.
- Minimaler Freiraum Handkettenzug ca. 170 x 220 x 250 mm.
- Minimaler Freiraum Kette bis auf Bedienhöhe 350 x 385 mm.
- Anordnung Handkettenzug ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



9.4 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb

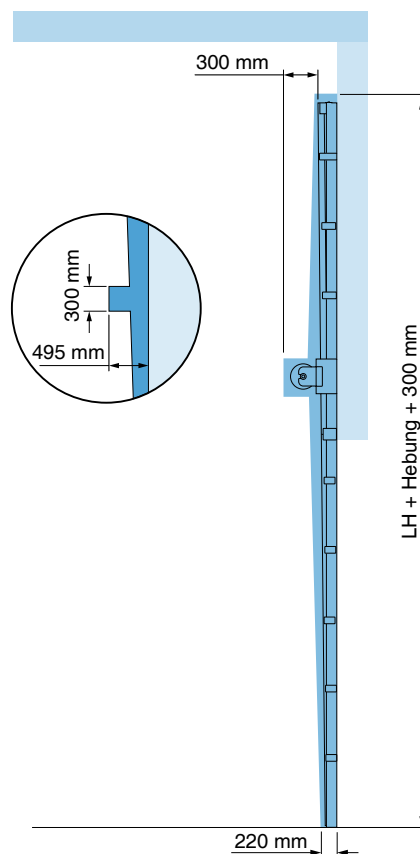
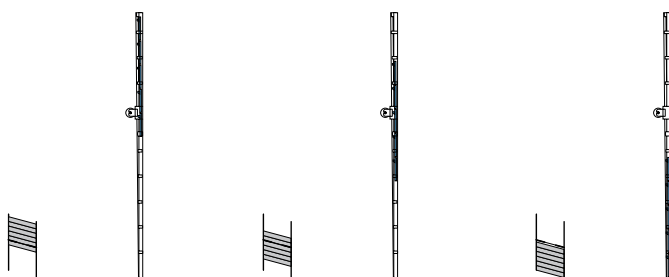
- Erforderliche Freiraum für der Seilführung links und rechts: Breite 80 mm, von oben nach unten, 270 mm nach 450 mm.
- Minimaler Freiraum Elektroantrieb ca. 350 x 250 x 450 mm.
- Minimaler Freiraum Nothandkette bis auf Bedienhöhe 400 x 335z mm.
- Anordnung Elektroantrieb ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



9.5 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

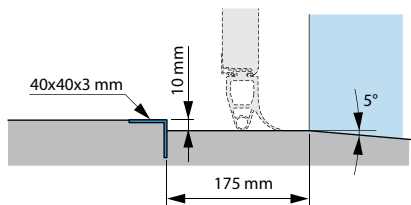
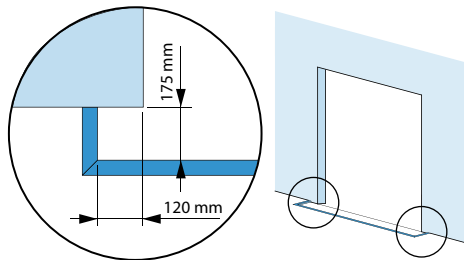
- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume.
Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.

Verlauf Torblatt in verschiedenen Öffnungsstadien

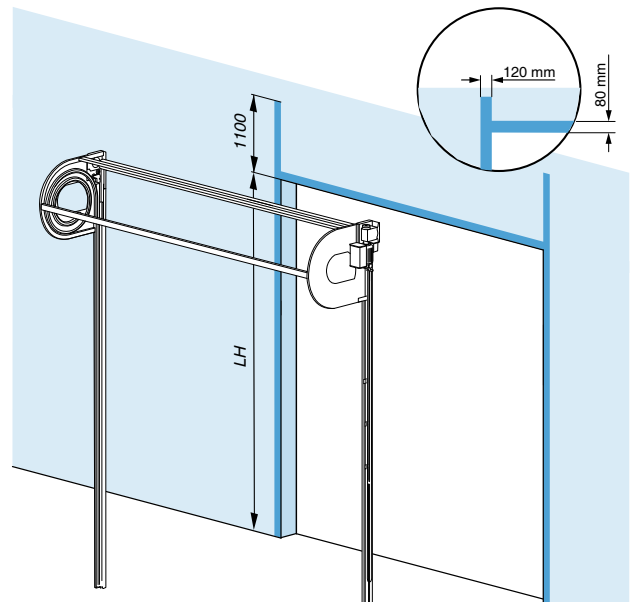


10.1 Montagefläche für vertikale Laufschienen

- Minimale Breite Montagefläche (Montagerahmen) 120 mm.
- Minimale Höhe Montagefläche (Montagerahmen) DH plus 1100 mm.
- Montagefläche (Montagerahmen) muß plan sein und in einer Ebene liegen (bei Bedarf Ausgleich mittels Winkelprofil, Flachprofil, Rechteckrohr etc. schaffen).
- Montagefläche (Montagerahmen) muß ausreichende Festigkeit aufweisen bzw. sichere Verbindung zum Gebäude haben.
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.

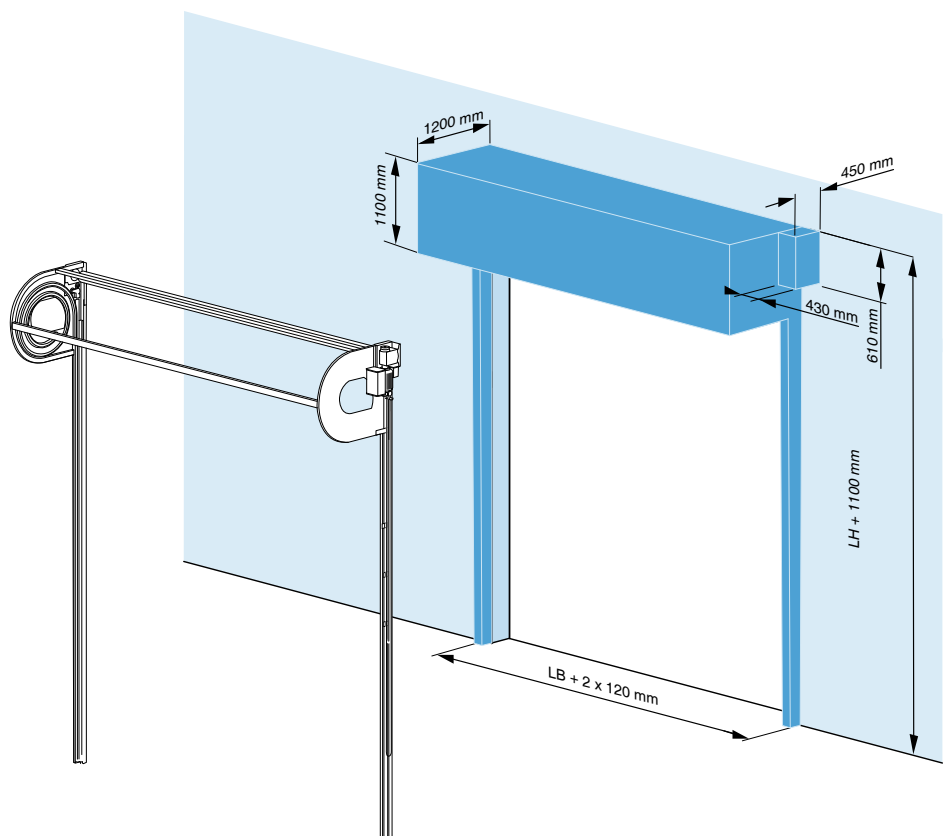


Torblattfläche max 25 m²



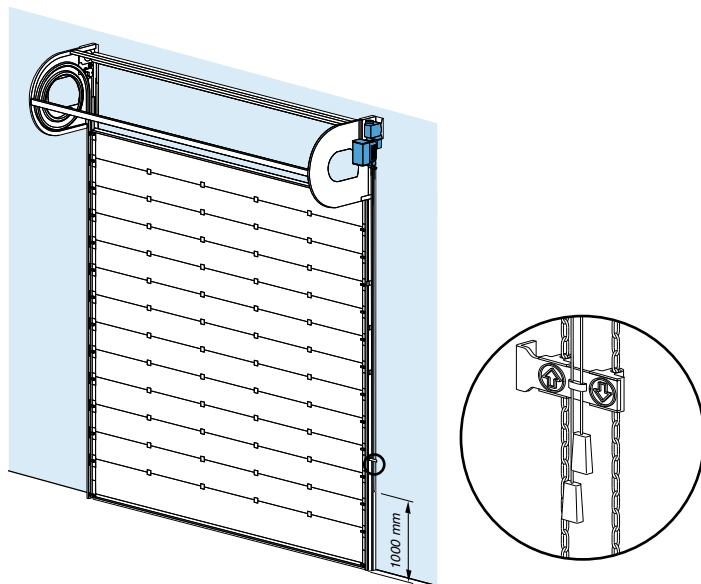
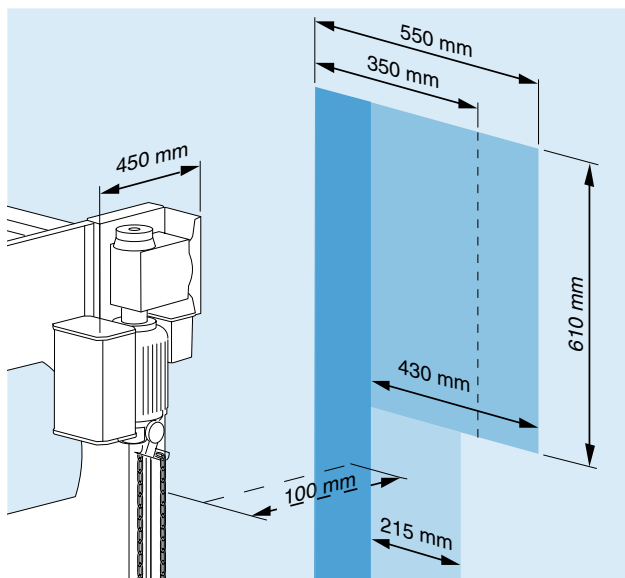
10.2 Freiraum für kompl. Schienensystem

- Maximale Einschubtiefe: 1.200 mm.



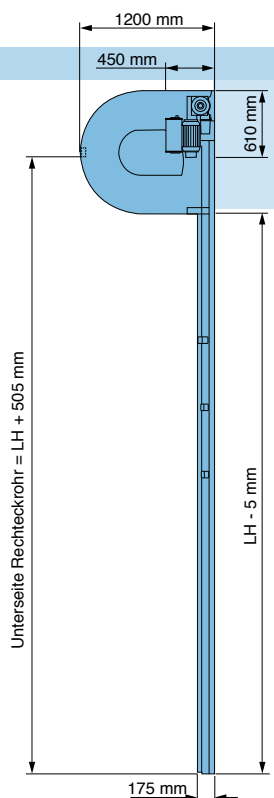
10.3 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb

- Minimaler Freiraum Elektroantrieb ca. 450 x 550 x 610 mm; das Maß 550 mm gilt für den Einbau des Elektroantriebes während der Gesamtmontage; soll dieser bei einem fertig montierten Tor nachträglich einbaubar sein, erhöht sich dieser erforderliche Freiraum auf 350 mm.
- Minimaler Freiraum Nothandkette bis auf Bedienhöhe ca. 100 mal 215 mm.
- Anordnung Elektroantrieb ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



10.4 Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

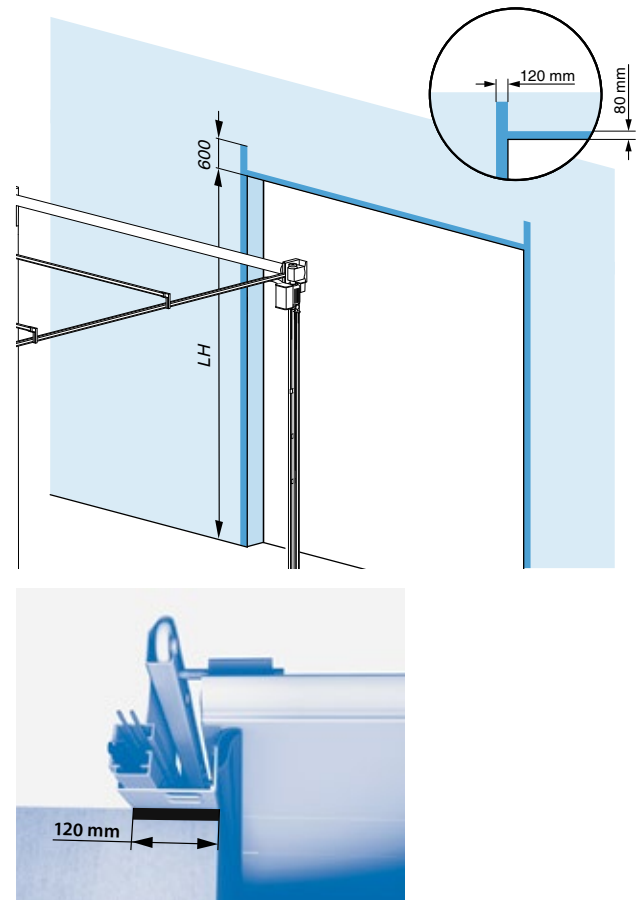
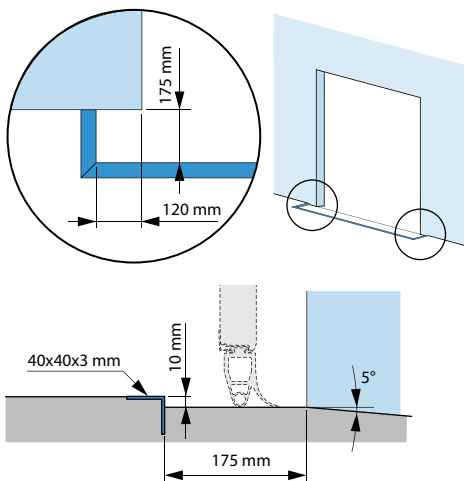
- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.



11.1 Montagefläche für vertikale Laufschienen

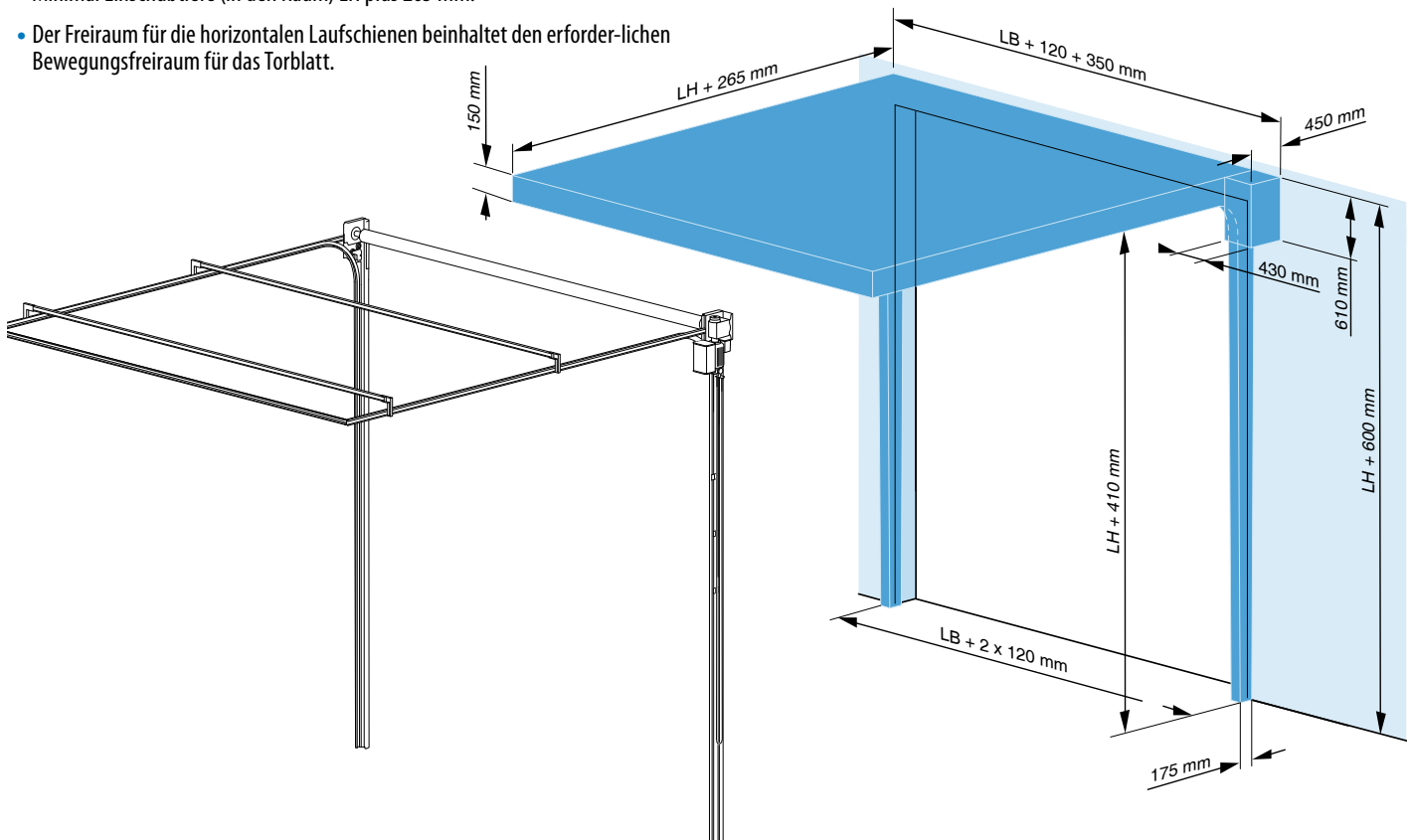
- Minimale Breite Montagefläche (Montagerahmen) 120 mm.
- Minimale Höhe Montagefläche (Montagerahmen) DH plus 600 mm.
- Montagefläche (Montagerahmen) muß plan sein und in einer Ebene liegen (bei Bedarf Ausgleich mittels Winkelprofil, Flachprofil, Rechteckrohr etc. schaffen).
- Montagefläche (Montagerahmen) muß ausreichende Festigkeit aufweisen bzw. sichere Verbindung zum Gebäude haben.
- Ein ca. 80 mm breiter Streifen horizontal, unmittelbar über dem Sturz (Dichtfläche für oberes Abschlußprofil), muß plan sein und in einer Ebene mit der Montagefläche liegen; bei Einsatz eines Montagerahmens kann dieser der Einfachheit halber im Sturzbereich durchgezogen werden.

Torblattfläche max 25 m²



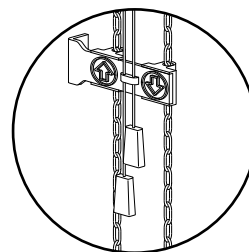
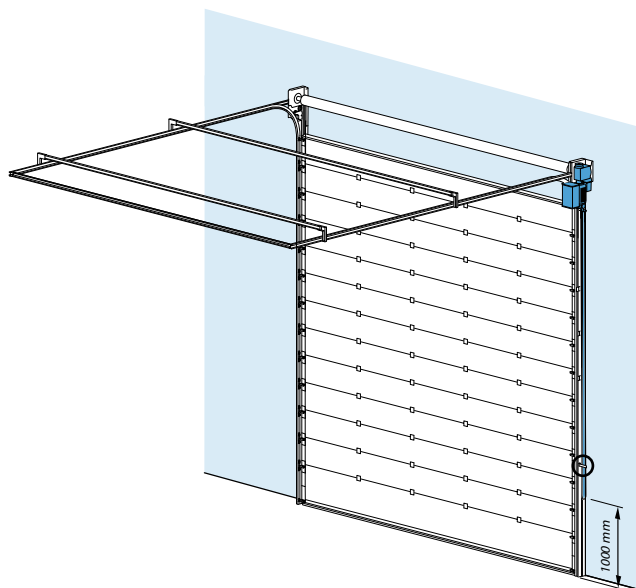
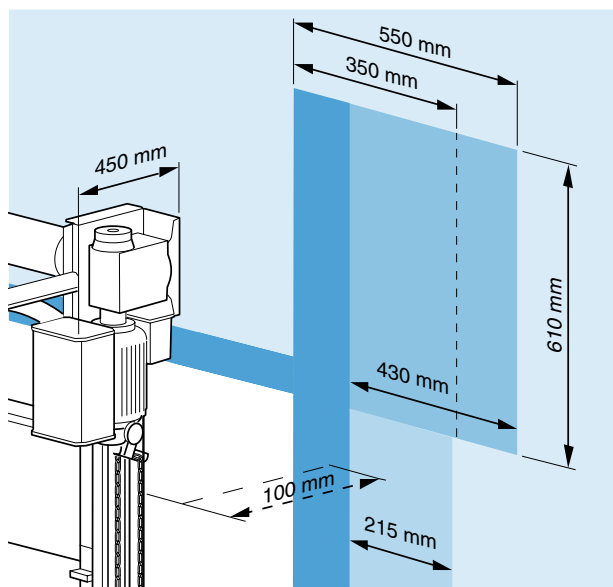
11.2 Freiraum für kompl. Schienensystem

- Minimal Einschubtiefe (in den Raum) LH plus 265 mm.
- Der Freiraum für die horizontalen Laufschienen beinhaltet den erforderlichen Bewegungsfreiraum für das Torblatt.



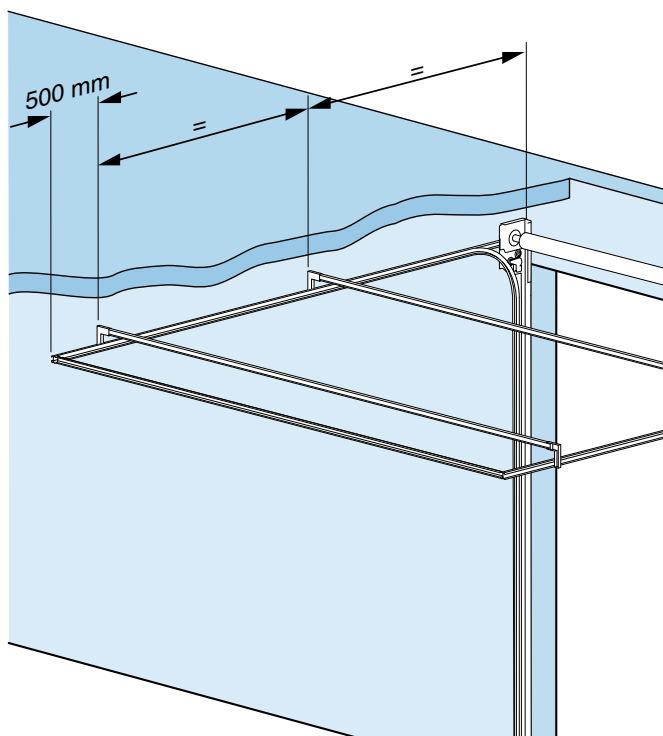
11.3 Freiraum für Montage und Betätigung (Nothandkette) Elektroantrieb

- Minimaler Freiraum Elektroantrieb ca. 450 x 550 x 610 mm; das Maß 550 mm gilt für den Einbau des Elektroantriebes während der Gesamtmontage; soll dieser bei einem fertig montierten Tor nachträglich einbaubar sein, erhöht sich dieser erforderliche Freiraum auf 350 mm.
- Minimaler Freiraum Nothandkette bis auf Bedienhöhe ca. 100 mal 215 mm.
- Anordnung Elektroantrieb ist sowohl links als auch rechts möglich, soweit der erforderliche Freiraum vorhanden ist.



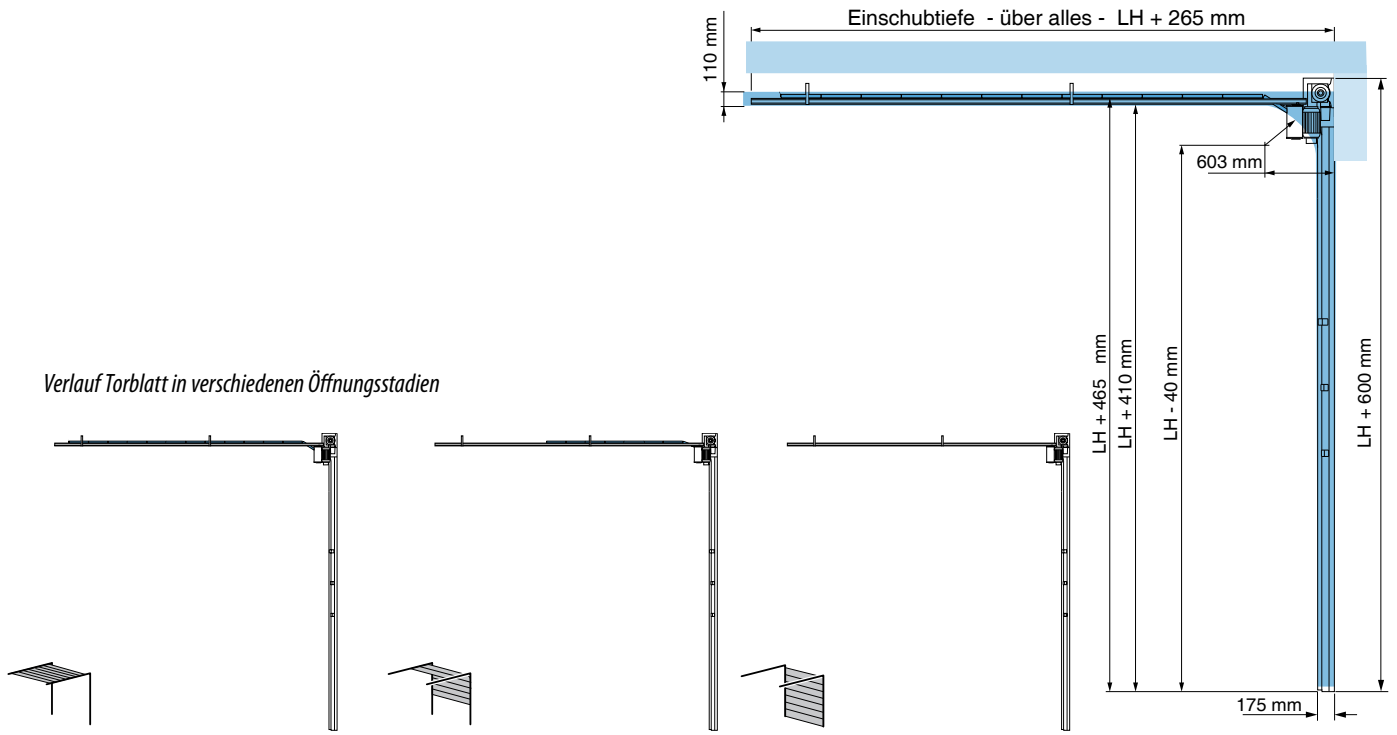
11.4 Anzahl und Anordnung Abhängungen

- Zwei Abhängungen



11.5. Freiraum für Bewegungsabläufe Torblatt, div. Stichmaße

- Die Bewegungsabläufe des Torblattes erfordern bestimmte Freiräume. Insbesondere im Kurvenbereich des Schienensystems - beim Umlenken der Sektion - macht sich das stark bemerkbar. Zwangsläufig muß der gesamte Bewegungsbereich frei von Hindernissen sein.



© Copyright Alpha deuren International b.v.

This manual was prepared and issued by Alpha deuren International B.V. Netherlands. It is supplied to approved agents of Alpha deuren International B.V. All rights are reserved. The information in this document is the property of Alpha deuren International B.V., the Netherlands. Disclosure of this information or any part of it to third parties is prohibited, except with prior and express written permission of Alpha deuren International B.V., the Netherlands.

