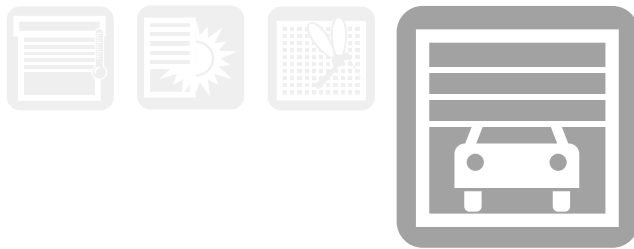


Montage- und Betriebsanleitung

Rolltor
FORTISSIMO



01 - Symbolerklärungen



Warnsymbol für drohende Gefahr

Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Leib und Leben von Personen, es kann zu gesundheitlichen Schäden und lebensgefährlichen Verletzungen des Benutzers kommen.



Stromfreies Arbeiten

Vor Arbeiten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, muss jegliche Stromzufuhr unterbrochen werden. Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.



Wichtiger Hinweis

Dieses Symbol weist auf wichtige Hinweise für die sachgerechte Montage und den sachgerechten Umgang mit dem Produkt hin. Den wichtigen Hinweisen ist stets Folge zu leisten, da es sonst zu Beeinträchtigungen und Funktionsstörungen kommen kann.



Tipps und Hinweise

Neben diesem Symbol finden Sie Anwendungs-Tipps sowie nützliche Informationen und Hinweise, die Ihnen die Montage und Nutzung erleichtern. Sie helfen Ihnen, alle Funktionen des Gerätes optimal zu nutzen.



Haftungsausschluss

Mit dem Symbol für Haftungsausschluss wird auf Situationen hingewiesen, in denen die Haftung durch den Hersteller ausgeschlossen wird, insbesondere wenn dies durch Fehler oder Unterlassungen des Betreibers/ Benutzers verursacht wird.

02 - Wichtige Hinweise



Allgemeines

Für alle Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Der Hersteller übernimmt für Druckfehler in dieser Anleitung keine Haftung. Technische Änderungen in Bezug auf Bild und Text in der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

Montage, Betrieb und Wartung

An dem Produkt dürfen keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden, insbesondere dürfen die Polycarbonateinsätze in den Sichtfensterprofilen nicht entfernt werden, da dadurch die Gefahr des Mitfahrens besteht.

Die Verwendung in Nassräumen (z. B. Waschanlagen), in denen die Gefahr des Eindringens von Wasser oder Feuchtigkeit besteht oder in einer Umgebung, in der die Gefahr des Eindringens von Gas oder von Beschädigungen durch Gas besteht (z. B. in Kläranlagen) ist

untersagt. Ebenso verboten ist eine Verwendung als Linksroller im Außenbereich, wenn das Rolltor mit Lüftungsprofil(en) ausgestattet ist.

Spritzwassergeschützte Komponenten dürfen nicht im Freien gelagert oder angebracht werden, da der Spritzwasserschutz keinen ausreichenden Schutz vor Feuchtigkeit bietet.

Zudem kann bei Frost das Tor anfrieren. Vermeiden Sie eine gewaltsame Betätigung und verzichten Sie bei dem festgefrorenen Tor auf ein Öffnen oder Schließen. Nach dem Abtauen ist eine Bedienung wieder möglich.

Der Hersteller übernimmt zudem keine Haftung bei unsachgemäßer Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Nutzung und Wartung des Produktes. Ebenso wird keine Haftung bei Zweckentfremdung, Katastrophenfällen, durch Fremdeinwirkungen oder Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport, insbesondere beim Weitertransport an den Einsatzort, durch den Käufer übernommen.

Beim Weitertransport des Rolltors an den Einsatzort ist darauf zu achten, dass alle Komponenten auf der Ladefläche gegen Abrollen gesichert sind und nicht beschädigt werden können.



Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung, Umrüstung und Demontage dürfen nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden. Vor allem bei Arbeiten am Antrieb oder zur Montage und Wartung muss der Netzstecker gezogen werden.

Als sachkundige Person gilt, wer über eine entsprechende fachliche Ausbildung und Kenntnisse im Bereich kraftbetätigter Türen und Tore verfügt. Dazu zählt auch die Kenntnis der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften sowie der geltenden Richtlinien und Regeln der Technik (z. B. VDE-Bestimmungen, DIN-Blätter). Eine sachkundige Person muss den arbeitssicheren Zustand einer Anlage objektiv beurteilen.

Die elektrische Montage darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Dem für die Montage zuständigen Fachpersonal muss die Montageanleitung vorliegen. Außerdem muss unbeabsichtigtes Betätigen des Steuerorgans verhindert werden.

Der Montagebetrieb hat den Betreiber bezüglich aller sicherheitsrelevanter Aspekte zu informieren.



Die Bedienung darf ausschließlich lastfrei und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand unter Beachtung der Bedienungsanleitung erfolgen. Zur Wahrung dieses Zustandes ist die konsequente Durchführung von Wartungsarbeiten und die regelmäßige Überwachung bzw. der regelmäßige Austausch von Verschleißteilen erforderlich.

Weiterhin sind die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften am Einsatzort zu beachten.

Es darf nicht in das laufende Tor oder bewegliche Teile gegriffen werden, ebenso dürfen sich während des Betriebes keine Personen oder Gegenstände im Fahrbereich befinden. Personen müssen einen entsprechenden Sicherheitsabstand einhalten. Zudem sind Unbefugte vom Rolltor fern zu halten.



Besondere Sicherheitshinweise

Laut EU-Normen muss jedes Tor mit elektrischer Antriebseinheit entweder mit einer Netz-Trenneinrichtung, die allpolig die Energieversorgung abschaltet (Hauptschalter), oder mit einer Steckvorrichtung, die zum Abschalten verwendet werden kann, ausgestattet sein. Diese Netz-Trenneinrichtung oder Steckvorrichtung muss so beschaffen sein, dass sie gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden kann. Für Anwendungen im Privatbereich kann diese Sicherungsmaßnahme nur dann unbeachtet bleiben, wenn die Trenneinrichtung in der Nähe oder in direkter Sicht von der Antriebseinheit installiert wird.

Falls kein zweiter Zugang vorhanden ist, muss das Tor nicht nur von innen, sondern auch von außen von Hand zu bedienen sein.

Entsorgung

Ausgediente Geräte müssen nach Materialien getrennt einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zugeführt werden.

Bitte beachten Sie hierzu die einschlägigen Entsorgungsvorschriften.



Demontage

Die Demontage gesamter Tore erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.

03 - Richtlinien und Normen

Folgende Richtlinien, Normen und Normenentwürfe sowie alle Normen, auf die darin verwiesen wird, dienen bei der Konstruktion, Produktion und Erstellung der Betriebsanleitung des Rollltores und des Rollgitters als Grundlage. Die entsprechende Herstellererklärung ist beim Hersteller hinterlegt.

305/2011/EU	Bauproduktverordnung
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie (ehemals 98/37/EG)
2014/30/EU	EMV- Richtlinie
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
EN 13241 - 1	Produktnorm Tore
EN 12604	Mechanische Aspekte, Anforderungen
EN 12605	Mechanische Aspekte, Prüfverfahren
EN 12445	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Prüfverfahren
EN 12453	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Anforderungen
EN 12635	Tore / Einbau und Nutzung
EN 50081 - 1, 2	Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnorm Störaussendung
EN 50082 - 1, 2	Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnorm Störfestigkeit
EN 60335 - 1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Allgemeine Anforderungen
EN 60335 - 2 - 95	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Besondere Anforderungen
VDE 0 105: T 100	Betrieb von elektrischen Anlagen
BGV A3	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
ASR A 1.7	Technische Regeln für Arbeitsstätten - Türen und Tore
EN 1760-2	Sicherheit von Maschinen, druckempfindliche Sicherheitseinrichtungen, allgemeine Leitsätze für die Gestaltung von Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen

04 - Herkunft der Gefährdung und deren Vermeidung

Gefährdungen an Quetsch-, Scher- und Einzugstellen

Gemäß EU-Norm muss eine Gefahrenstelle bis 2,5 m über Fußboden oder in anderer ständiger Zugangsebene vermieden werden:

- Quetschstellen an der Haupt- und an den Nebenschließkanten werden bei Betrieb in Selbsthaltung durch die sich an der Endleiste befindliche elektrische Kontaktleiste verhindert. Bei einer abrupten Abwärtsbeschleunigung des Panzers verhindert die sich auf der Welle befindliche Abrollicherung ein Herunterfallen des Panzers, so dass auch in diesem Falle keine Quetschstelle entstehen kann.
- Eine Mindesthöhe von 280 cm darf nicht unterschritten werden. Sollte vor Ort festgestellt werden, dass durch besondere Umstände eine Einzuggefahr besteht, so muss der Einzugsbereich bauseits gesichert werden (z. B. durch eine Lichtschranke).
- Scherstellen sind durch die Bauart des Tores nicht möglich.
- Eine Gefährdung durch Quetschen im Sturtzbereich bei Rollltoren (glatter Flügel) ist nicht möglich, jedoch ist bei Rollgittern eine Überwachungslichtschranke nötig!

Gefährdung durch den Antrieb oder die Energiequelle

Um jegliche, vom Antrieb oder der Energiequelle ausgehenden Gefahren zu vermeiden, muss jedes Tor mit elektrischem Antrieb mit einer Netz-Trenneinrichtung, die allpolig die Leiter der Energieversorgung abschaltet oder mit einer Steckvorrichtung, die zum Abschalten verwendet wird, ausgestattet sein.

Die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) oder die Steckvorrichtung muss so beschaffen sein, dass sie gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Einschalten gesichert werden kann. Im Privatbereich kann diese Sicherungsmaßnahme nur dann unbeachtet bleiben, wenn die Trenneinrichtung in unmittelbarer Nähe oder in direkter Sicht von der Antriebseinheit installiert wird.

Gefährdung durch Anstoßen von Personen und Gegenständen

- Die Gefährdung durch Anstoßen von Personen und Gegenständen wird durch die Einhaltung der nachfolgend beschriebenen Schutzmaßnahmen vermieden.

Gefährdung durch örtliche Gegebenheiten

- Für jeden Einbauort muss eine Risikobeurteilung hinsichtlich der örtlichen Gegebenheiten durchgeführt werden.

- Die Wahl des entsprechenden Mittels ist von der Montagefirma in Abhängigkeit von der Nutzung des Rolltors zu treffen.

Es wird empfohlen grundsätzlich Lichtschranken mit erhöhter Schutzwirkung einzusetzen (getestet bzw. einfehlersicher).

Gefahr, eingeschlossen zu werden

In Räumen, in denen das Tor die einzige Fluchtmöglichkeit ist, besteht die Gefahr, bei Stromausfall eingeschlossen zu werden. In einem solchen Fall muss der Motor mit einem entsprechenden Adapterstück versehen sein, so dass das Tor auch von Hand per Kurbel bedient werden kann. Falls kein zweiter Zugang vorhanden ist, muss die Notbedienung auch von außen erfolgen können.

Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemäßem Zustand des Rolltores, aber sachgerechter Nutzung

Ein solcher Fall wäre eine abrupte Abwärtsbeschleunigung des Panzers. Für diesen Fall ist eine Abrollsicherung auf der Welle vorgesehen. Diese Abrollsicherung muss mit dem Motor elektrisch verbunden werden. Wird ein bestimmtes Drehmoment überschritten (s. Originalbetriebsanleitung Abrollsicherung), so stoppt die Abrollsicherung den Motor und blockiert so die weitere Abwärtsbewegung des Panzers. Es ist darauf zu achten, dass eine Abrollsicherung, die ausgelöst hat, nur durch unterwiesenes Fachpersonal wieder eingestellt werden darf. In einem solchen Falle muss sofort die Firma, die das Tor montiert hat, oder ein äquivalenter Fachbetrieb informiert werden.

Gefahr, angehoben zu werden

Der Panzer ist derart gestaltet, dass die Gefahr des Angehobenwerdens nicht besteht. Bei Rollgittern ist ein spezieller Einzugschutz vorzusehen. Defekte Sichtfenster sind unverzüglich auszutauschen.

Niveau der Schutzmaßnahmen nach EN 12453 - 05

Art der Torbetätigung	Typen der Nutzung		
	Unterwiesene Bedienpersonen (Anwesenheit der Öffentlichkeit unwahrscheinlich) Typ 1	Unterwiesene Bedienpersonen (Anwesenheit der Öffentlichkeit wahrscheinlich) Typ 2	Nicht unterwiesene Bedienpersonen Typ 3
Bedienung durch Stellteile mit selbsttätiger Rückstellung	A	B	nicht möglich
Impulssteuerung mit Sicht zum Tor	C oder E	C oder E	C und D, oder E
Impulssteuerung ohne Sicht zum Tor	C oder E	C und D, oder E	C und D, oder E
Automatiksteuerung	C und D, oder E	C und D, oder E	C und D, oder E

„Mit Sicht zum Tor“ bedeutet „aus einer Position, die die vollständige, direkte und ständige Echtzeitansicht des Tores bei der Aktivierung und während der ganzen Bewegung ermöglicht“.

Buchstaben in der Tabelle

- A** Bedienung durch Stellteile mit selbsttätiger Rückstellung („Totmannsteuerung“) nach 5.2.1.5;
- B** Bedienung durch Stellteile mit selbsttätiger Rückstellung („Totmannsteuerung“) nach 5.2.1.5 mit manuellem Bedienteil mit Schlüsselschalter o. ä.;
- C** Begrenzung von Kräften nach Anhang A, entweder durch Kraftbegrenzungseinrichtungen nach 5.2.1.6 oder durch berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen nach 5.2.1.7;
- D** Zusatzeinrichtung(en), um die Wahrscheinlichkeit eines Kontaktes einer Person oder eines Hindernisses mit dem sich bewegenden Tor in Kombination mit einem Mittel nach C zu verringern. Diese Einrichtung muss 5.2.1.8 entsprechen;
- E** berührungslos wirkende Schutzeinrichtung(en) zur Anwesenheitserkennung, die so bemessen und eingebaut ist (sind), dass bei Prüfung nach D.4 eine Person von dem sich bewegenden Torflügel nicht berührt werden kann. Eine solche Einrichtung muss 5.2.1.7 entsprechen.

Typen der Nutzung

- 1** Eine begrenzte Gruppe von Personen wird in der Betätigung des Tores unterwiesen, und das Tor liegt außerhalb des öffentlichen Bereiches.
- 2** Eine begrenzte Gruppe von Personen wird in der Betätigung des Tores unterwiesen, und das Tor liegt im öffentlichen Bereich.
- 3** Jede Person kann das Tor, das im öffentlichen Bereich liegt, frei betätigen.

Anmerkung: Es ist zu beachten, dass eventuell durch nationale Normen zusätzliche Einrichtungen (wie z. B. Verkehrsampel, Blinklicht) obligatorisch werden.

Vor Beginn der Montage muss sichergestellt werden, dass in unmittelbarer Reichweite des Rolltors eine 230 V Anschlusssteckdose bauseits bereitgestellt wird.



Beim Totmannbetrieb muss darauf geachtet werden, dass der Schlüsselschalter so montiert ist, dass eine Bedienung nur unter Berücksichtigung bereits erwähnter Sicherheitshinweise erfolgen kann.

Benötigtes Werkzeug

- Wasserwaage
- Schlagbohrmaschine
- Steinbohrer
- Gabelschlüssel
- Schraubendreher
- Pappe (Verpackung des Panzers)
- Klebeband
- Montagekabel
- Holzblöcke ca. 200 mm lang

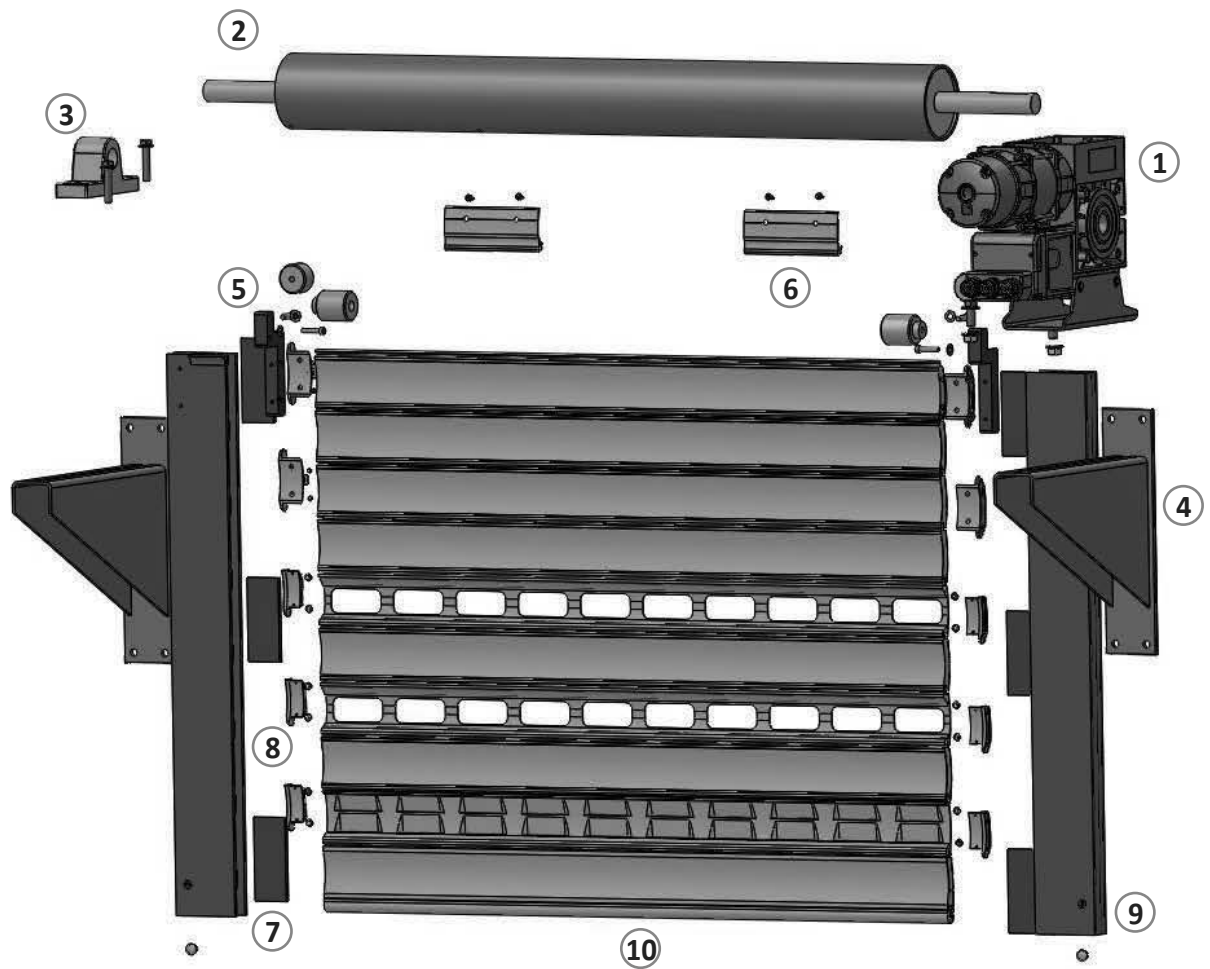
Dem Mauerwerk entsprechend angepasst werden zudem benötigt:

- Passende Dübel
- Passende Schrauben



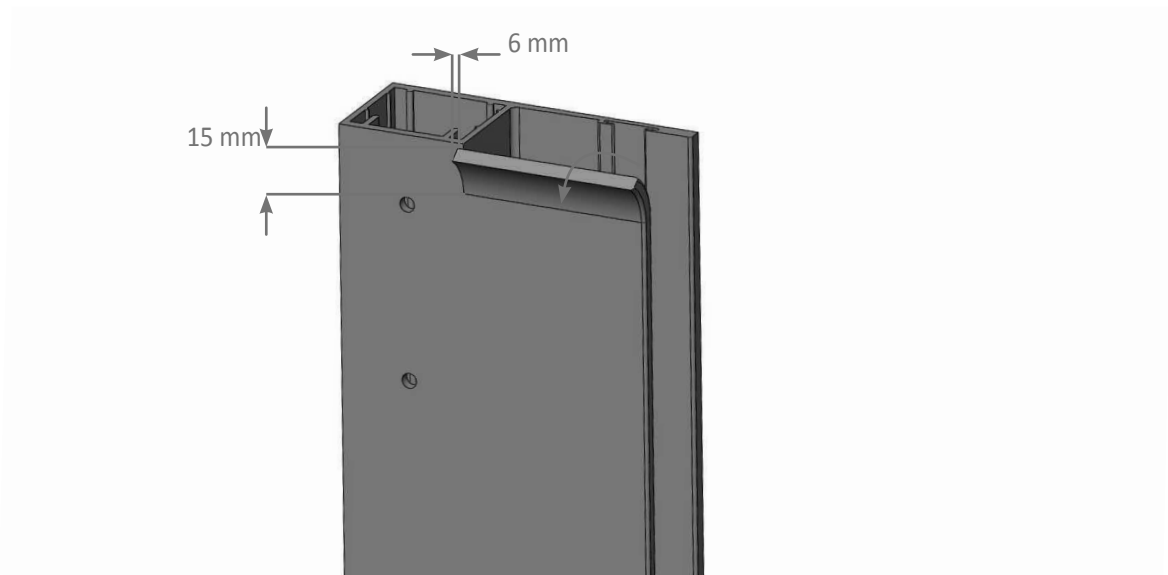
Weitere Informationen zur Verwendung von Dübeln erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder dem entsprechenden Dübelhersteller.

Typ FORTISSIMO

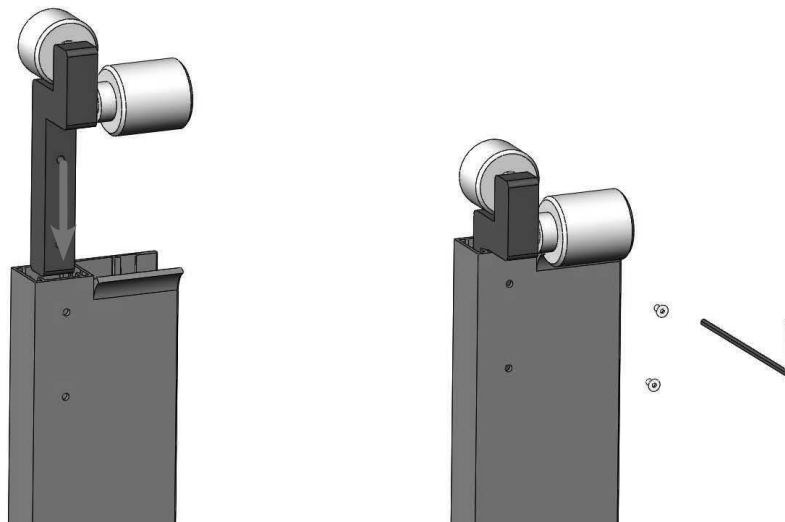


- 1. Motor 400 V
- 2. Rundwelle mit Wellenbolzen
- 3. Stehlager
- 4. Konsolen
- 5. Einlaufrollen

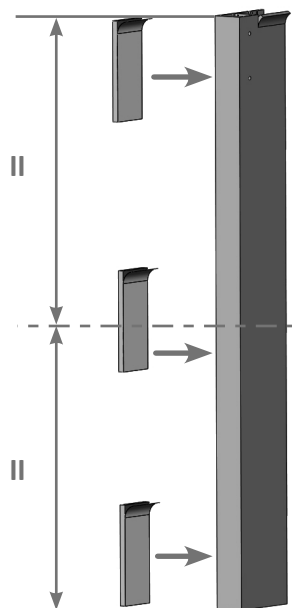
- 6. Hochschiebesicherungen
- 7. Hartgummidistanzleiste
- 8. Arretierklips
- 9. Alu Führungsschiene RHS 95
- 10. Rolltorpanzer AHS 75



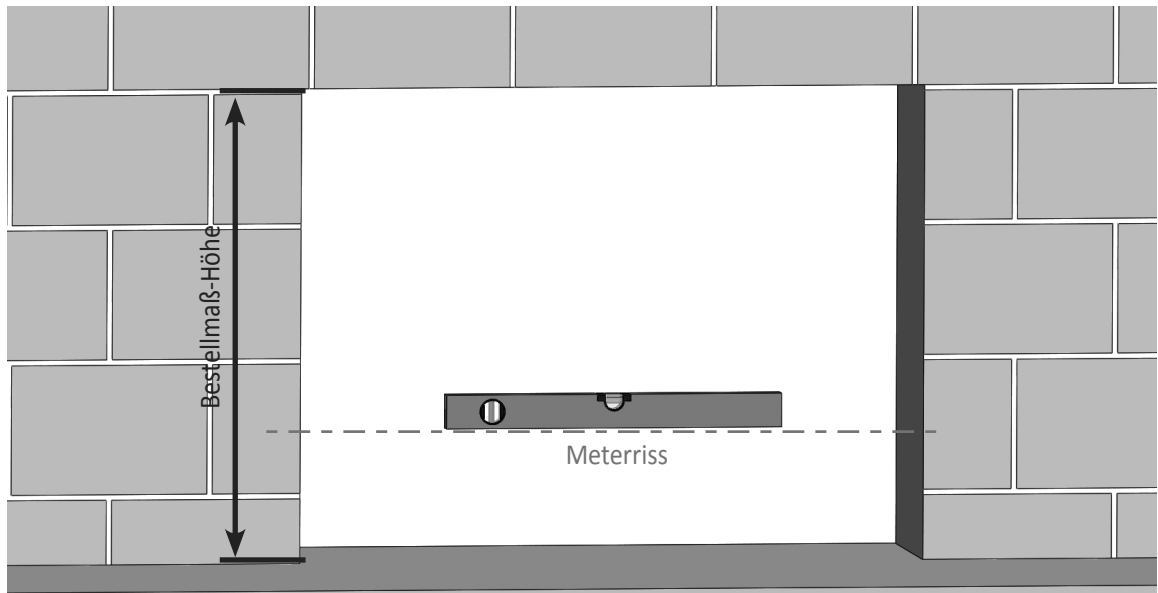
01



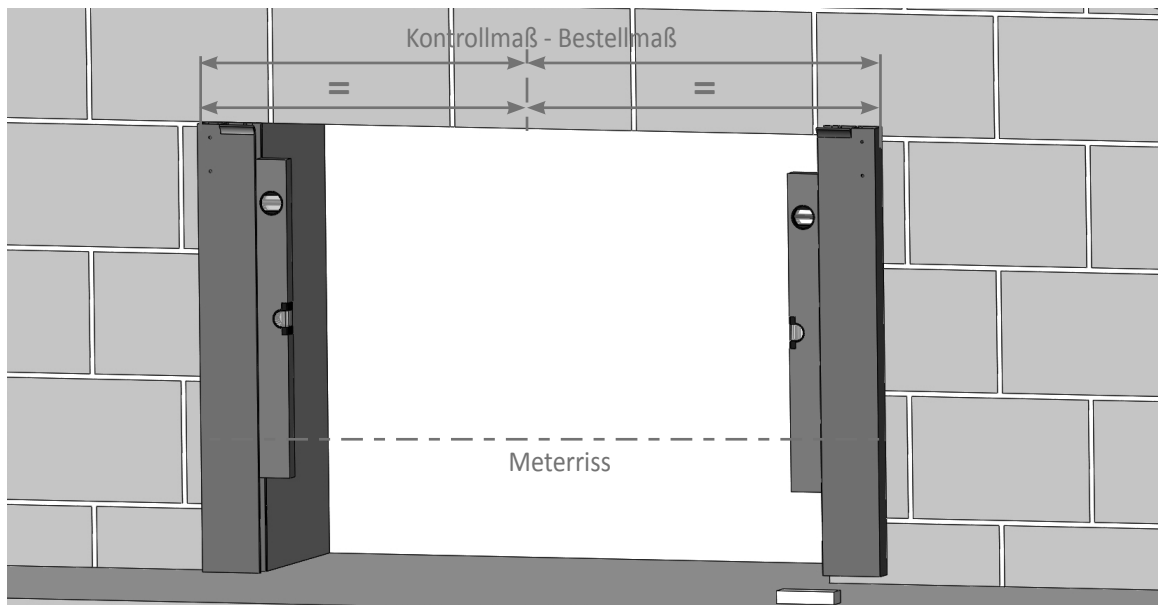
02



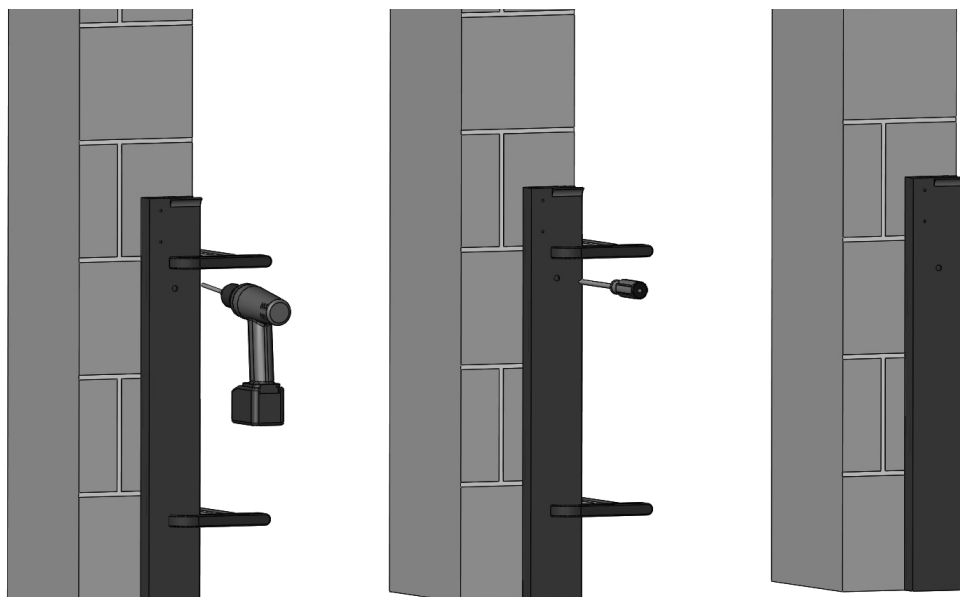
03



04



05



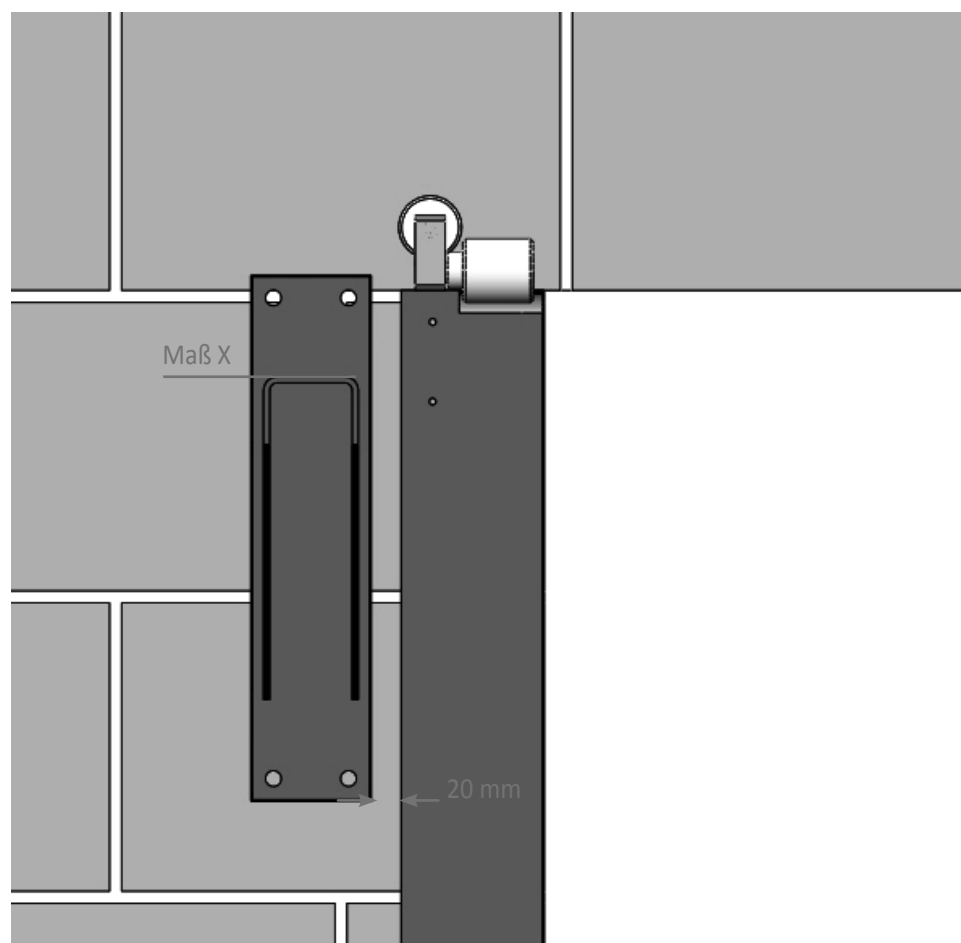
06

Panzerhöhe	Ballendurchmesser mit Stahlwelle \varnothing 108 mm
280 cm	28,5 cm
310 cm	31,5 cm
340 cm	32,0 cm
370 cm	33,0 cm
400 cm	34,0 cm
430 cm	35,0 cm
460 cm	36,0 cm
490 cm	37,0 cm
520 cm	38,0 cm
540 cm	39,0 cm

07

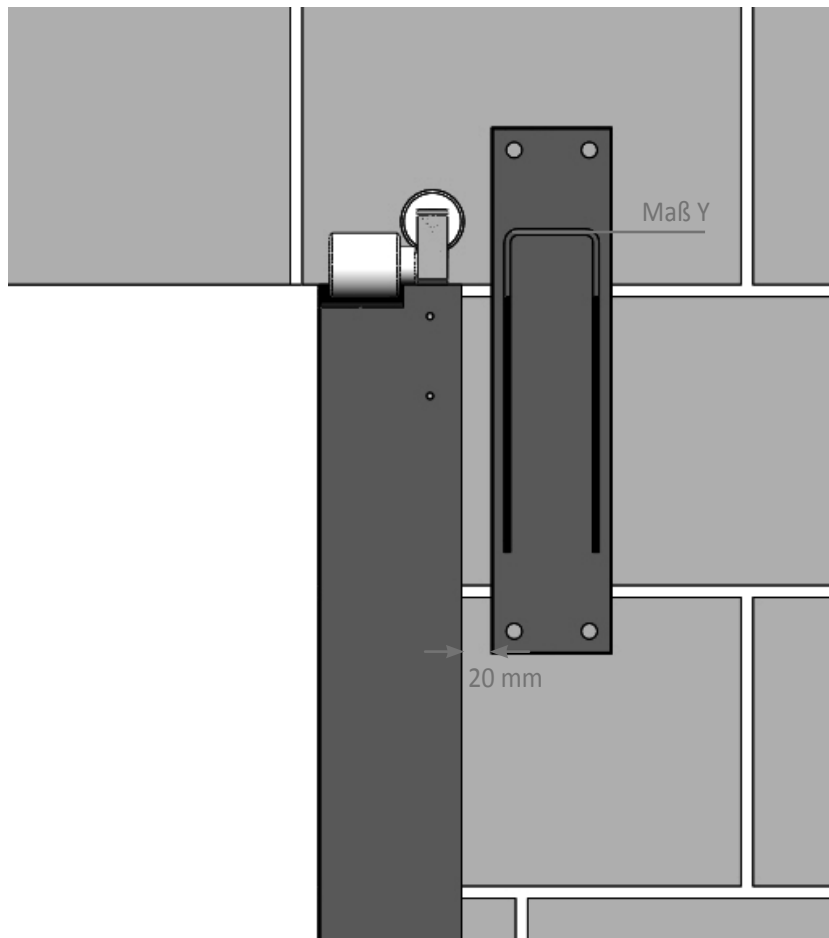
Motorseite

Maß X =
Schienenlänge plus
 $\frac{1}{2}$ Ballendurchmesser
minus 57 mm



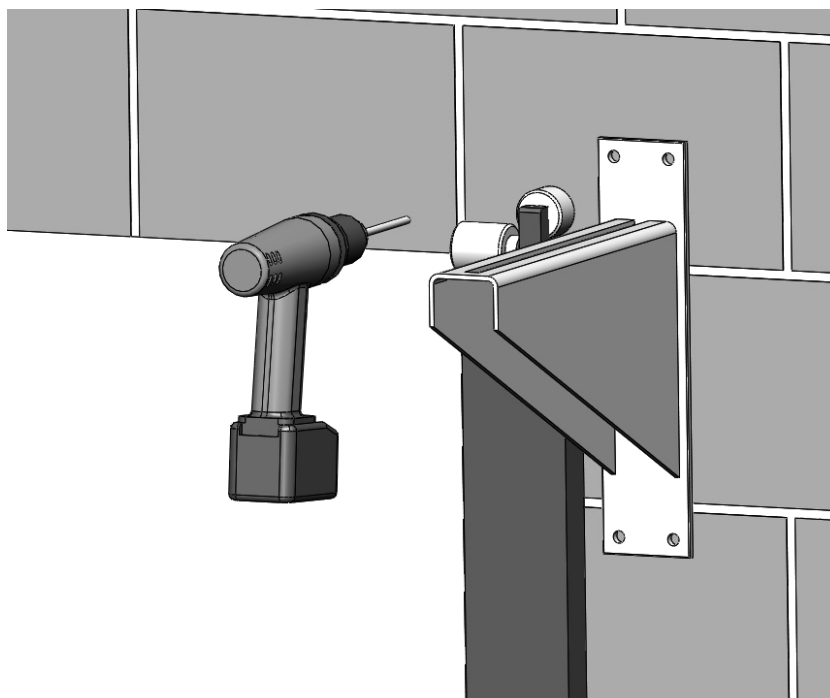
08

Stehlagerseite

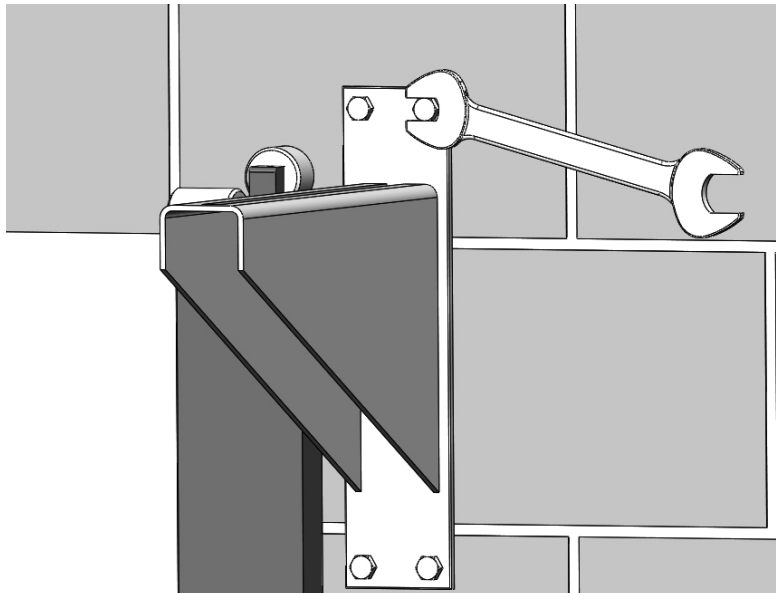


Maß Y =
Schiene­länge plus
 $\frac{1}{2}$ Ballendurchmesser
plus 37 mm

09

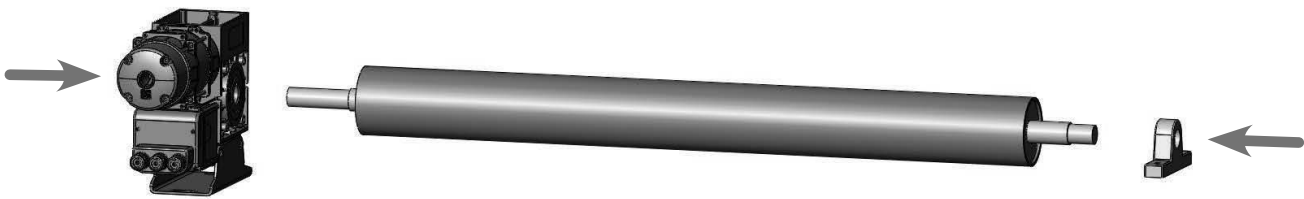


10

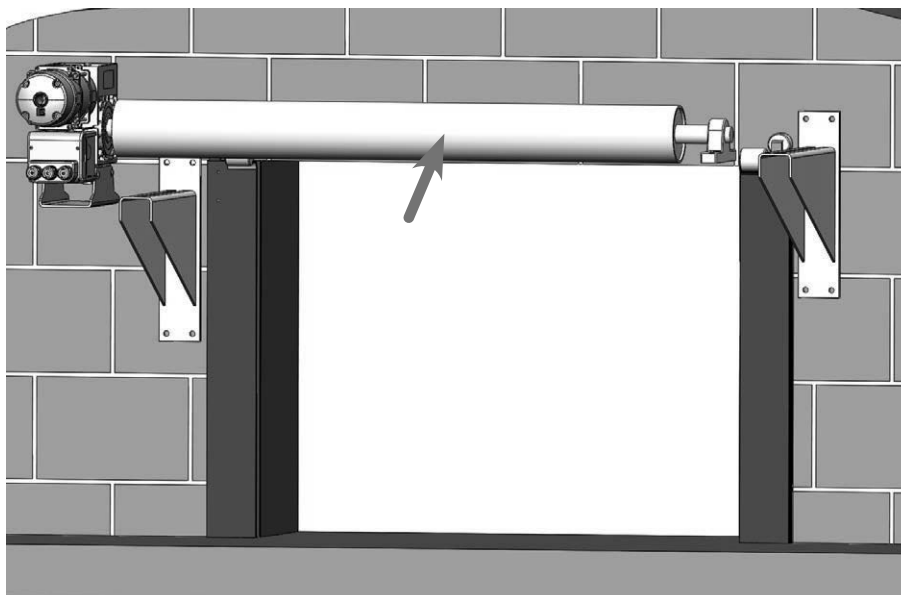


4 St. geeignete Befestigungsmittel pro Konsole

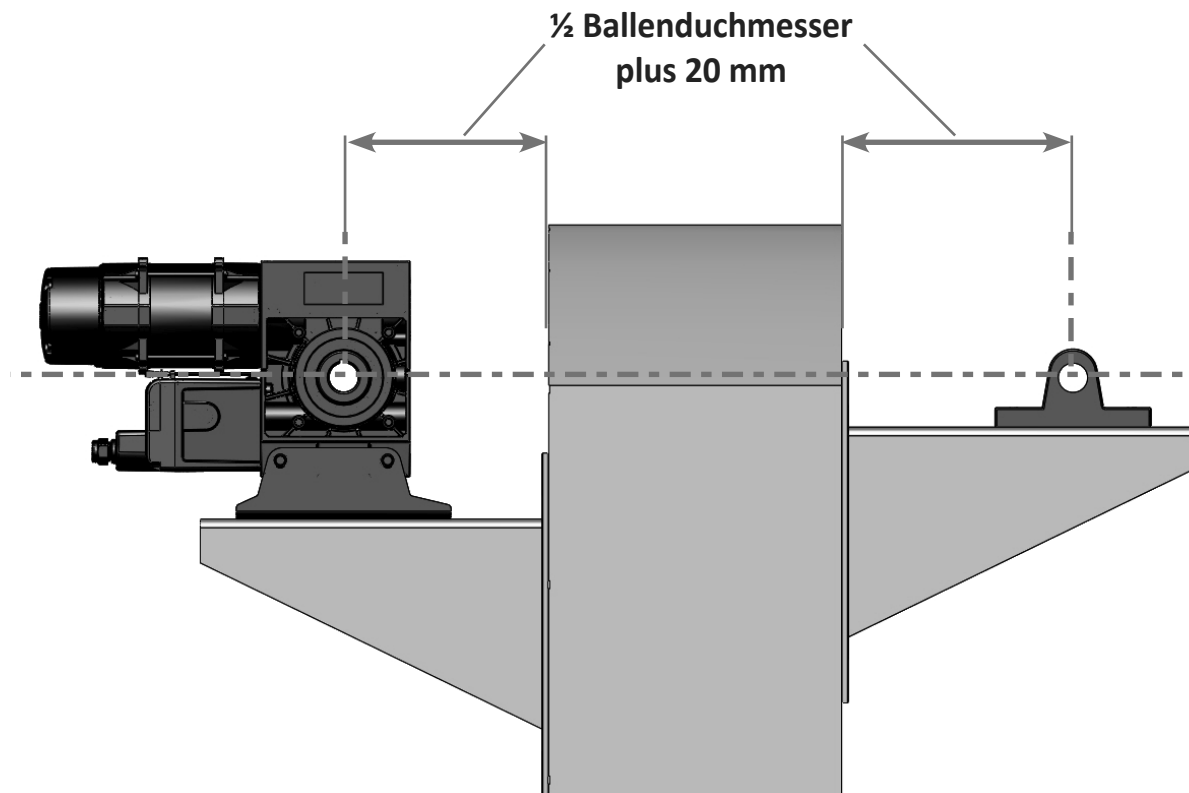
11



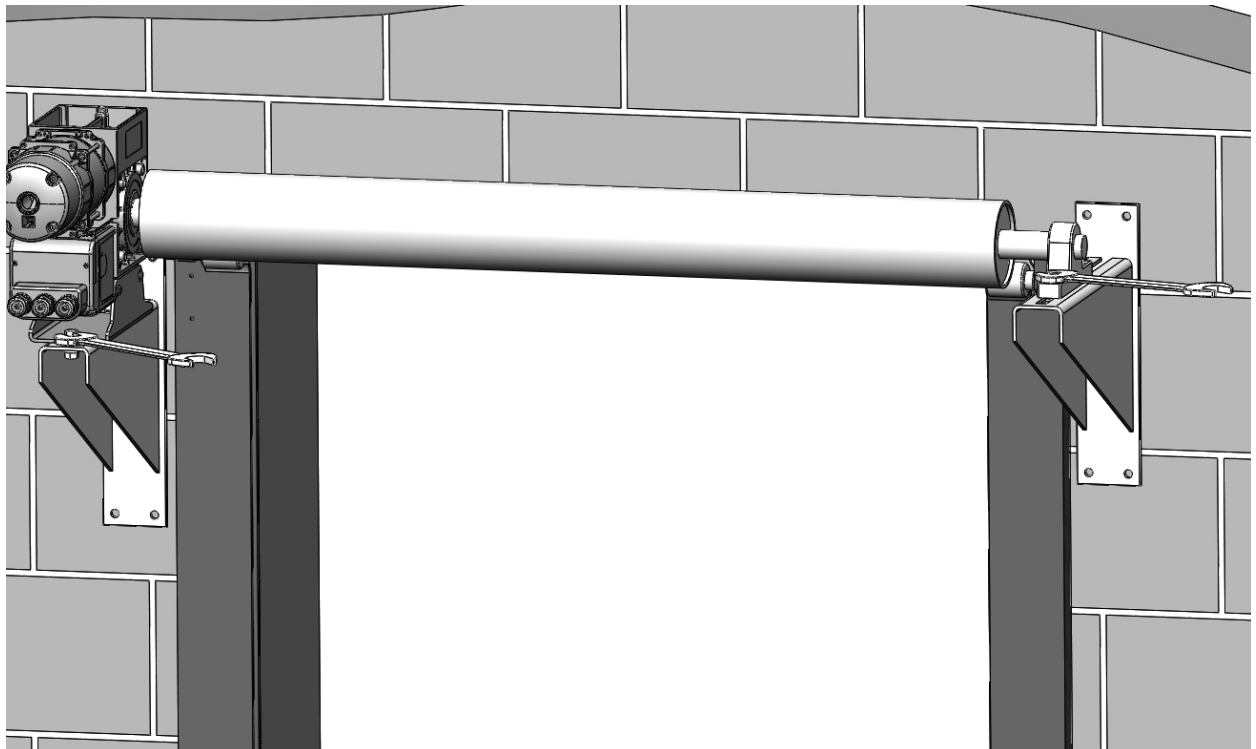
12



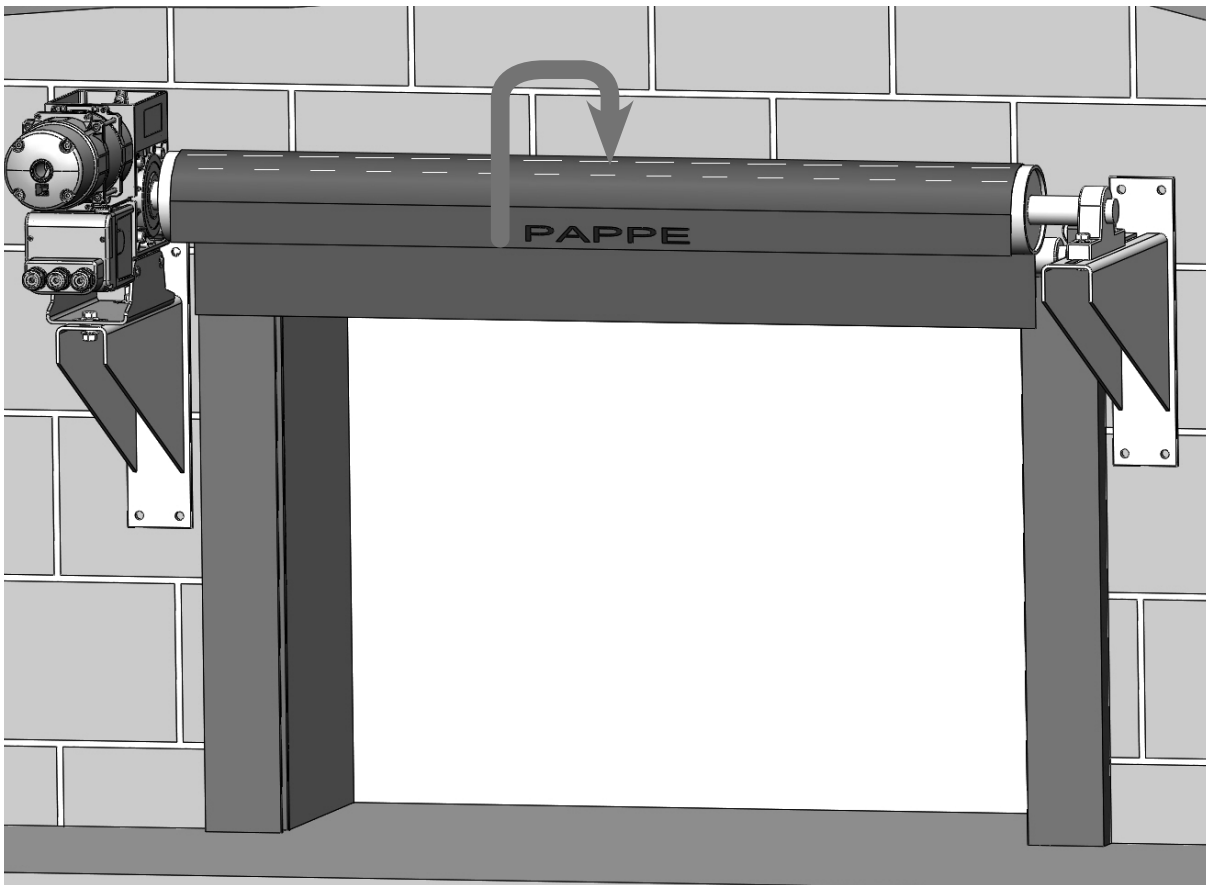
13



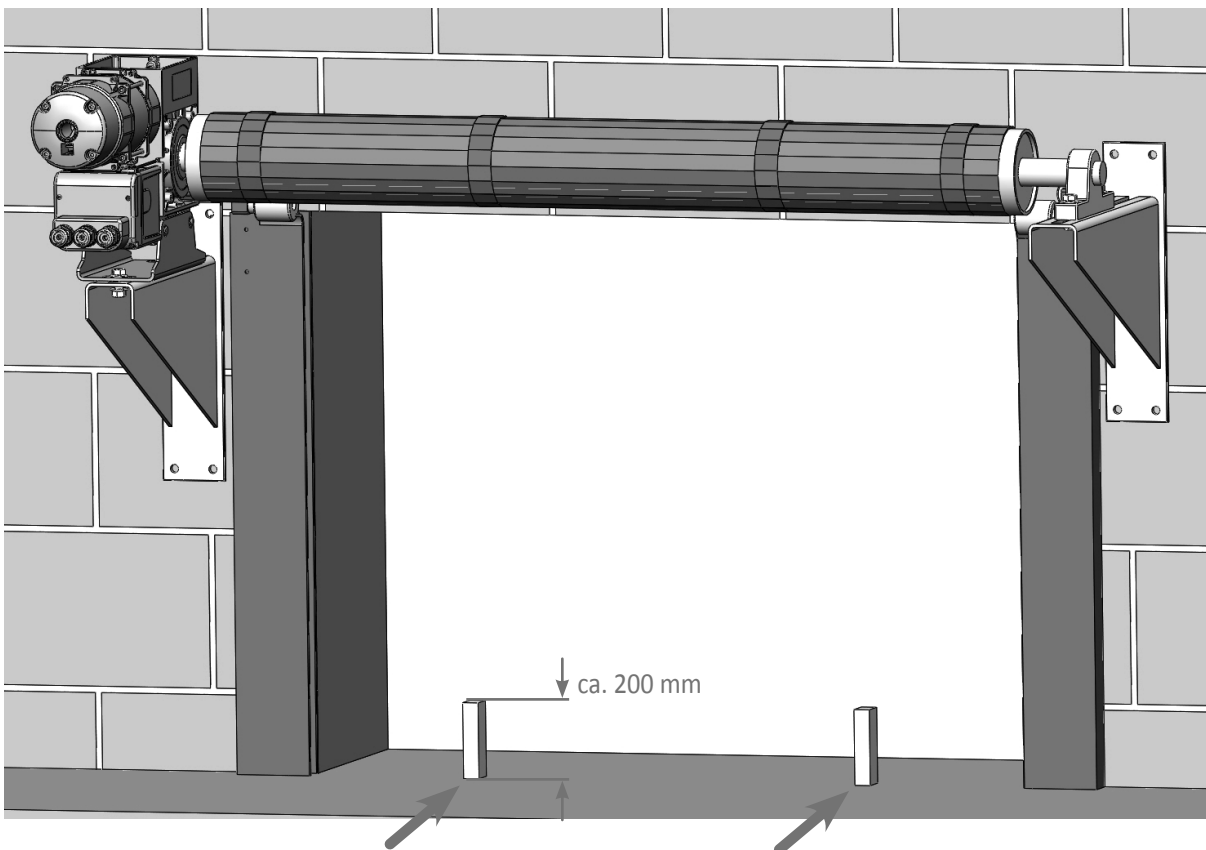
14



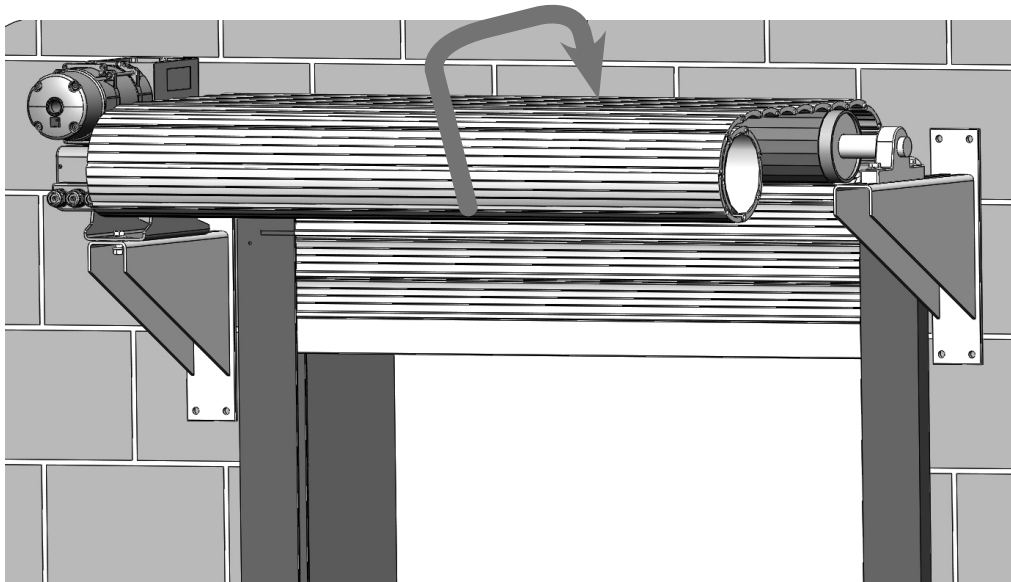
15



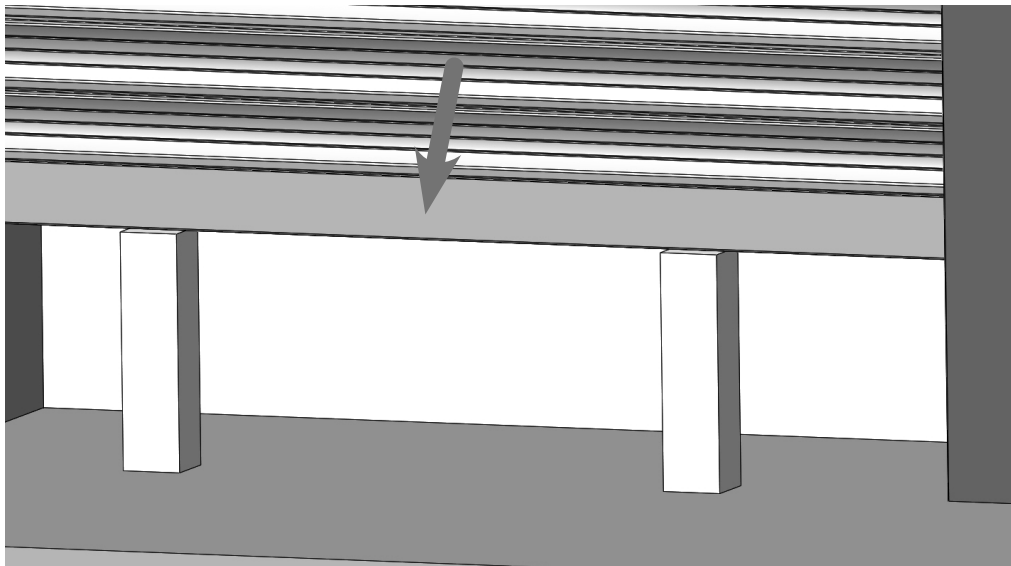
16



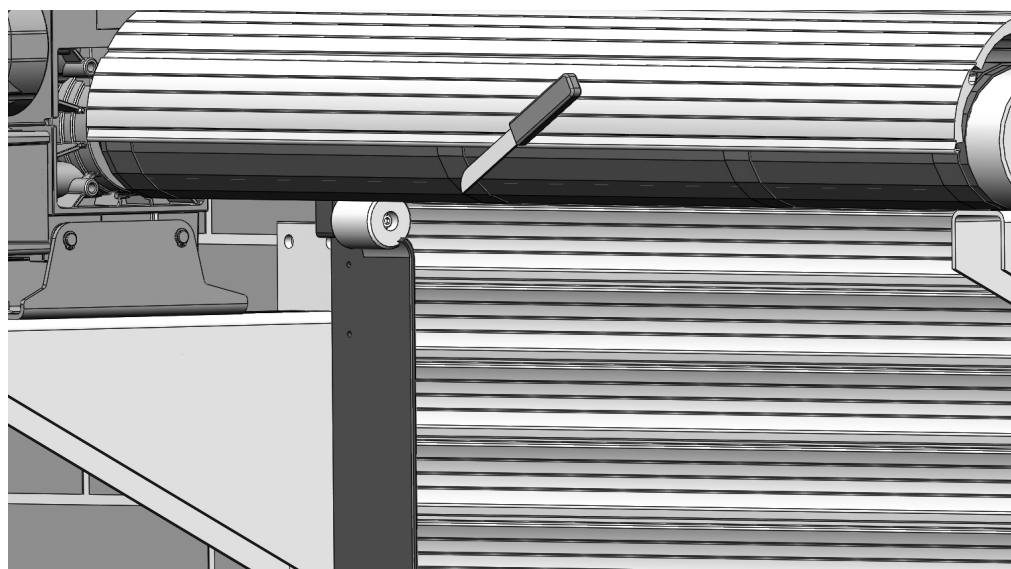
17



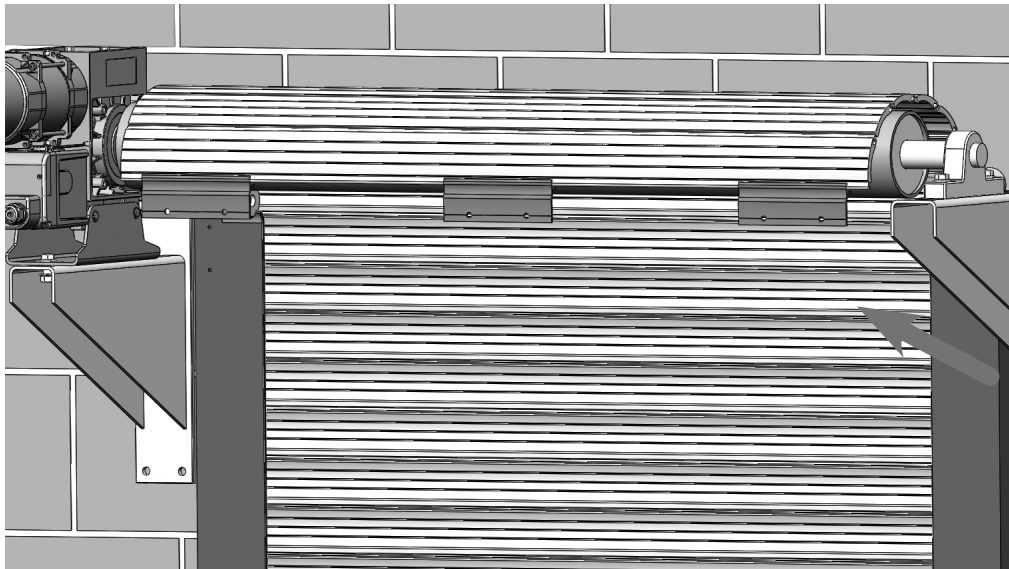
18



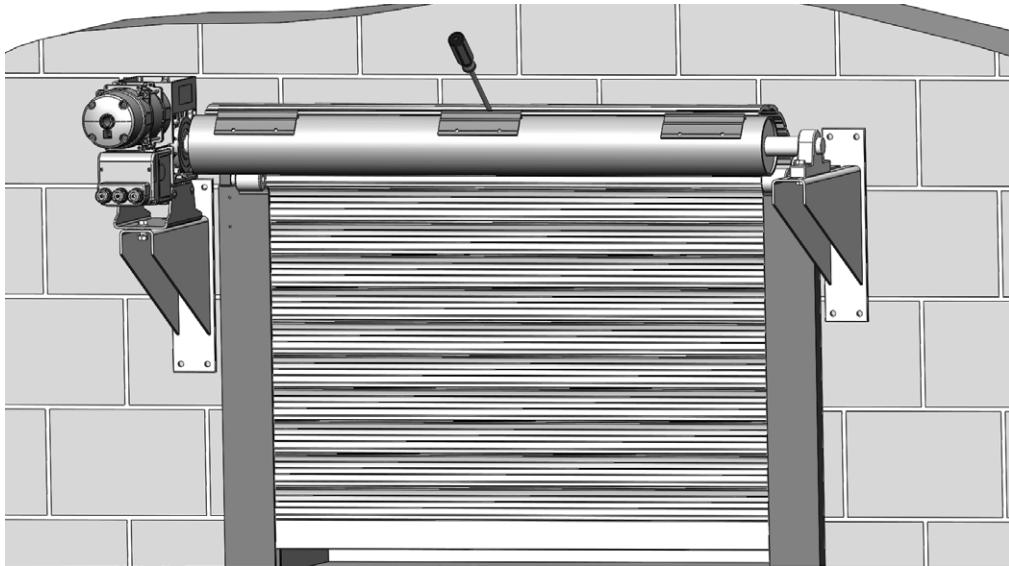
19



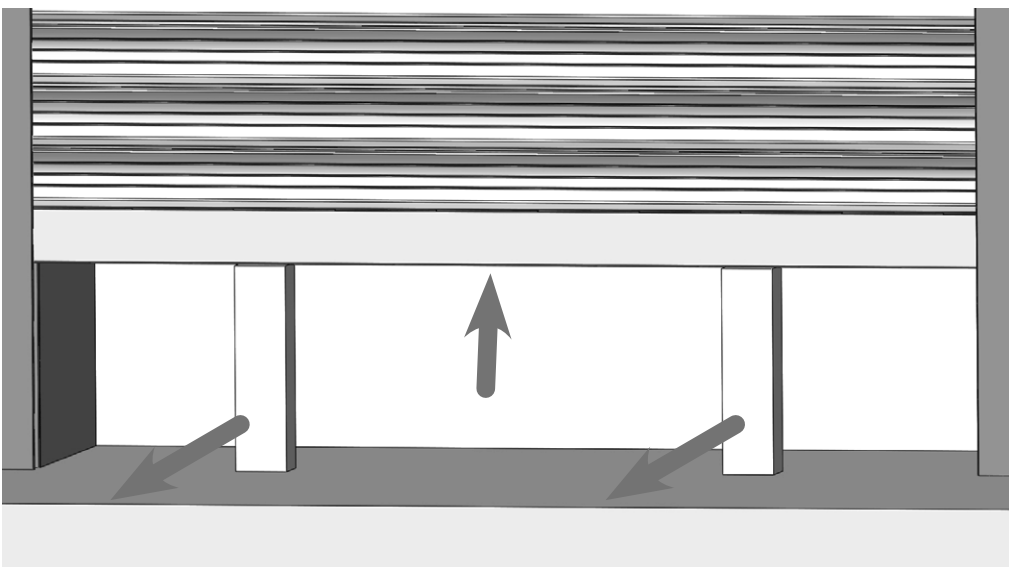
20



21



22



23

**MOTORANSCHLUSS UND EINSTELLEN
DER ENDLAGEN ENTNEHMEN SIE
DER MONTAGE UND
BEDIENUNGSANLEITUNG DES MOTORS**

Inbetriebnahme und Wartung

Gemäß der technischen Regeln für Arbeitsstätten - Türen und Tore (ASR A 1.7) sind alle kraftbetätigten Türen und Tore vor der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, von einem Sachkundigen zu prüfen. Die durchgeführten Prüfungen sind im Abschnitt Prüfergebnisse zu protokollieren.

Es wird empfohlen, den Lieferanten (z.B. die Montagefirma) der Anlage auch mit der Prüfung zu betrauen oder zu Rate zu ziehen. Er bietet die beste Gewähr, dass seine geschulten Fachkräfte aufgrund der genauen Kenntnis der Konstruktion und der zu erfüllenden Vorschriften eine ordnungsgemäße Prüfung durchführen.

Umrüstung

Wird ein Rolltor umgerüstet, so müssen dabei alle einschlägigen Normen beachtet werden (s. Abschnitt „Niveau der Schutzmaßnahmen“).

Aus einer Nutzungsänderung des Gebäudes bzw. dem Versetzen des Tores besteht die Notwendigkeit einer neuerlichen Risikobeurteilung der örtlichen Gegebenheiten und somit ggf. die Notwendigkeit zusätzlicher Warn- und Sicherheitseinrichtungen.

Alle LAKAL-Rolltore sind generell elektrisch betrieben. Erst durch das Zusammenführen der mechanischen Komponenten mit dem Motor entsteht eine Maschine im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Der Betrieb, der die mechanischen und elektrischen Komponenten zusammenführt oder generell eine Umrüstung vornimmt (z.B. von Totmannbetrieb auf Steuerung mit Selbsthaltung) muss alle durch die Umrüstung geschaffenen Gefahren berücksichtigen und einen anschließenden sicheren Betrieb gewährleisten.

Es ist darauf zu achten, dass bei der Umrüstung nur LAKAL-Systemteile bzw. von LAKAL vorgesehene Komponenten verwendet werden. Bei der Umrüstung von Totmannbetrieb auf Steuerung in Selbsthaltung müssen die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen laut EU-Norm installiert werden (s. S. 21, Niveau der Schutzmaßnahmen nach DIN EN 1242453).

Demontagenvorbereitung

Die Demontage des Rolltores darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden. Vor der Demontage ist der Zugangsbereich des Rolltores zu sichern. Weiterhin muss das Rolltor am Hauptschalter abgeschaltet (und gegen Wiedereinschalten gesichert) bzw. an der Steckvorrichtung vom Netz getrennt werden. Vor der Demontage muss das Rolltor vollständig geöffnet werden.

Demontage

Die Demontage an sich erfolgt nach dem gleichen Arbeitsablauf wie im Kapitel „Montage“ beschrieben, nur in umgekehrter Reihenfolge. Die Einstellarbeiten für den Motor entfallen.

10 - Grundsätze zur Prüfung

Grundsätze für die Prüfung von kraftbetätigten Türen und Toren

Die sicherheitstechnischen Anforderungen an kraftbetätigte Türen und Tore sind in den geltenden EU-Normen, nationalen Normen sowie den „technischen Regeln für Arbeitsstätten - Türen und Tore (ASR A 1.7)“ geregelt.

Sachkundige sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der kraftbetätigten Türen und Tore haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallver-

hütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. VDE-Bestimmungen, DIN-Blättern) soweit vertraut sind, dass sie den arbeitssicheren Zustand von kraftbetätigten Fenstern, Türen und Toren beurteilen können. Zu diesen Personen zählen z. B. Fachkräfte der Hersteller- oder Lieferfirmen, einschlägig erfahrene Fachkräfte des Betreibers mit entsprechender Sachkunde.

Sachkundige haben ihre Begutachtung objektiv, vom Standpunkt der Arbeitssicherheit aus abzugeben, unbeeinflusst von anderen, z.B. wirtschaftlichen Umständen.



im Sinne der Bauprodukteverordnung 305/2011/EU

erklärt hiermit,
 der Hersteller
 LAKAL GmbH
 Am Pitzberg 2
 D-66740 Saarlouis
 Tel. +49 6831 8948-0
 Fax. +49 6831 8948-9490,

dass das Rolltor, dem diese Montage- und Betriebsanleitung beiliegt und den auf dem Aufkleber beigefügten auftragsspezifischen technischen Daten entspricht, folgende EU-Richtlinien erfüllt:

305/2011/EU	Bauprodukteverordnung
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie (ehemals 98/37/EG)
2014/30/EU	EMV-Richtlinie
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie

Insbesondere wurden folgende Normen berücksichtigt:

DIN EN 13241-1	Produktnorm Tore
EN 12604	Mechanische Aspekte Anforderungen u. Klassifikation
EN 12605	Mechanische Aspekte, Prüfverfahren
EN 12445	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Prüfverfahren
EN 12453	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Anforderungen
EN ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen, sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen, elektrische Ausrüstung
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte Allgemeine Anforderungen

Erstprüfungen nach System 3, ZA.2.2 der DIN EN 13241-1 wurden von einem akkreditierten Prüfinstitut durchgeführt. Berichte der Erstprüfungen liegen vor.
 Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Technischen Dokumentation und wurde dem Betreiber übergeben.
 Die Zusatzerklärung „Montage“ ist zu beachten.

Saarlouis, im August 2019



Heiko Sonnekalb,
 Geschäftsführer



Yannick Gross,
 Geschäftsführer

Zusatzerklärung „Montage“ - 12

Die Firma (Name) _____
 (Adresse) _____

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

Der Unterzeichner dieser Erklärung ist* des Unternehmens.

*) z.B. Geschäftsführer, Inhaber, Gesellschafter.

 Ort Datum Firmenstempel / Unterschrift

13 - Allgemeine Technische Daten

Panzer

Material doppelwandige, ausgeschäumte, spezialbeschichtete Aluminiumlamellen

Profil AHS 75 | Bandstärke 0,60 mm

	maximale Breite	maximale Höhe	
Elementfertigmaße	550 cm	540 cm	

Verbindung beidseitige Arretierklipse
 Aufhänger Federbandaufhänger
 Hochschiebesicherung

Antrieb ausgelegt auf 20.000 Zyklen technische Daten siehe Originalanleitung des Motorherstellers.

Schienen Stanggepresste Alu-Führungsschienen

Welle Stahlrundwelle
 ø 108 mm x 3,6 mm

Sicherung

1. Die Fangvorrichtung ist im Getriebe integriert.
2. Bei Impulsbetrieb elektrische Kontaktleiste.

Stahlkonsolen

14 - Auftragspezifische Technische Daten



- Betrieb in Selbsthaltung
 - Steuerung mit Folientaster
 - Steuerung mit Fernbedienung
- Totmannbetrieb
 - Betrieb mit Schlüsselschalter
 - zusammen mit Drucktasterkombination

Sicherheits- und Warneinrichtungen

- Kontaktleiste
- Lichtschranke
- Blinklicht

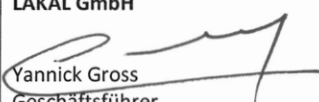


**Leistungserklärung LE-/DoP-Nr. D2013D-06202202
im Sinne der EU-Bauproduktenverordnung 305/2011/EU**

- 1. **Rolltor:** Fortissimo
- 2. **Serien Nr.:** siehe CE Kennzeichnung
- 3. **Verwendungszweck:** Kraftbetätigte Tore im Wohnungs- und Nichtwohnungsbau (z. B. Garagentore oder Industrie- oder Werkstatttore ...)
- 4./5. **Hersteller:** LAKAL GmbH
Am Pitzberg 2
D-66740 Saarlouis-Lisdorf
- 6. **Zertifizierung gemäß Bewertungssystem:** 3
- 7. **Harmonisierte Norm:** EN- 13241-1
- 8. **Notifizierte Stelle:** TÜV Süd NB-Nr.: 0036

Das Produkt erfüllt bei bestimmungsgemäßer Verwendung die wesentlichen Eigenschaften, die in den folgenden Normen festgelegt sind.

Erklärte Leistung:

9.	Wesentliche Merkmale / Leistung	Norm	Leistung
	Wasserdichtheit	EN 13241-1 (Abschnitt 4.4.2)	NPD
	Freisetzung gefährlicher Substanzen	EN 13241-1 (Abschnitt 4.2.9)	NPD
	Widerstand gegen Windlast	EN 13241-1 (Abschnitt 4.4.3)	Siehe CE Kennzeichnung
	Wärmewiderstand	EN 13241-1 (Abschnitt 4.4.5)	NPD
	Luftdurchlässigkeit	EN 13241-1 (Abschnitt 4.5.6)	NPD
	Sicheres Öffnen	EN 13241-1 (Abschnitt 4.2.8)	Erfüllt
	Festlegung der Geometrie von Glasbauteilen	EN 13241-1 (Abschnitt 4.2.5)	Nicht erfüllt
	Mechanische Festigkeit und Stabilität	EN 13241-1 (Abschnitt 4.2.3)	Erfüllt
	Betriebskräfte	EN 13241-1 (Abschnitt 4.3.3)	Erfüllt
	Dauerhaftigkeit der Eigenschaften		
	Wasserdichtheit, Wärmewiderstand und Luftdurchlässigkeit gegen Verschlechterung der Werte	EN 13241-1 (Abschnitt 4.4.7)	NPD
10.	Die Leistung des Produkts gemäß der Nummer 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4./5 und unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von: LAKAL GmbH  Yannick Gross Geschäftsführer Saarlouis, Juni 2022		

16 - Prüfprotokoll, Rolltor und Rollgitter

Das nachfolgende Prüfprotokoll enthält eine Auflistung aller zu prüfenden Komponenten. Die Liste muss je nach Einzelfall möglicherweise ergänzt oder gekürzt werden und sollte für jeden Prüfvorgang kopiert und ausgefüllt werden. Hauptsächlich ist eine Sicht- und Funktionsprüfung aller Bauteile und Sicherheitseinrichtungen durchzuführen.

Tortyp gemäß Technische Daten, Abschnitt 14 und 15 Inbetriebnahme Prüfung Datum _____	Betreiber _____ Betriebsort _____ Bemerkungen _____
---	--

	Bemerkung	o.M.	M.	n.z.
Panzer und mechanische Komponenten				
1. Lamellen	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Seitenarretierung innen, links und rechts	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Befestigung des Panzers an der Welle (inkl. Hochschiebesicherung)	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Befestigung und Zustand der Blendkappen	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Führungsschienen, Bürsteneinlage in Führungsschiene RHS 103	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Schraubenverbindungen	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Wellenbolzen prüfen	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Mechanische Komponenten	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antrieb				
1. Befestigung des Antriebs	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Fester Sitz der Motorlagerung	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Notbedienung	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Zustand der elektrischen Leitungen und Anschlüsse	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schalter bei Totmannbetrieb				
1. Fester Sitz	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Zustand des Gehäuses	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Funktionstüchtigkeit	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steuerung				
1. Endschalter	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Motorschutzschalter	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Taster	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Einrichtungen für Fernsteuerung	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einrichtungen zur Sicherung von Quetschstellen, Warneinrichtungen				
1. Betriebskräfte an der Schließkante bei der Steuerung in Selbsthaltung nach DIN EN 12453 eingehalten.	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Lichtschranke	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Blinklicht	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Bei SECURO mit Steuerung Einzugssicherung prüfen	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherung gegen Abstürzen des Panzers				
1. Abrollsicherung	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bezeichnungen: o.M. = ohne Mängel, M. = Mängel, n.z. = nicht zutreffend

<input type="checkbox"/> Prüfung ohne Mängel	Mängel behoben von: _____	Ort, Datum _____
<input type="checkbox"/> Alle Mängel behoben	_____	Unterschrift, Prüfer _____
<input type="checkbox"/> Mängel nicht vollständig behoben	_____	Unterschrift, Kunde _____

Die Prüfung wurde nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt. Für versteckte und nicht behobene Mängel wird keine Haftung übernommen.

	Prüfdatum	o.M.	M.	v.B.	n.B.	Durchgeführt von	Unterschrift
1	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
2	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
3	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
4	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
5	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
6	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
7	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
8	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
9	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
10	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
11	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
12	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
13	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
14	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
15	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
16	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
17	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
18	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
19	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____
20	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	_____

Bezeichnungen: o.M. = ohne Mängel, M. = Mängel, v.B. = vollständig behoben, n.B. = nicht / teilweise behoben



Panzer und mechanische Komponenten

(1) Visuelle Überprüfung der Lamellen auf Beschädigungen durch Kratzer und Beulen, die einen ungleichmäßigen Lauf verursachen. Um ein Verkratzen des Panzers durch Verschmutzungen und eine daraus resultierende Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit zu verhindern, ist es wichtig, den Torbereich sauber zu halten. Das Sauberhalten des Torbereiches ist Aufgabe des Betreibers des Rollltores selbst, im Gegensatz zu allen anderen Wartungs- und Pflegearbeiten.

(6) Alle Schraubenverbindungen sind auf festen Sitz zu überprüfen.



(7) Alle mechanischen Komponenten sind auf Verschleiß zu überprüfen. Trennen Sie vor dieser Prüfung das Tor unbedingt vom Netz.

Schalter bei Totmannbetrieb

(3) Der Torpanzer muss nach Loslassen der Befehlseinrichtung (Schlüsselschalter, Drucktasterkombination) stoppen.

Einrichtung zur Sicherung und Warneinrichtung

(1) An der Toranlage wurde beim Hersteller die Einhaltung der im Anhang A der EN 12453 festgelegten Kraftgrenzen durch Messungen nachgewiesen (Messprotokolle vom Tor liegen vor). Betriebskräfte der Schaltleiste müssen nach ASR A 1.7 vor erster Inverkehrbringung nach wesentlichen Veränderungen und wiederkehrend durch ein Messgerät geprüft werden, das auch den zeitlichen Verlauf der Kraft aufzeichnen kann.

(2) Sollte zusätzlich eine Lichtschranke installiert worden sein, muss die Lichtschranke alle sechs Monate gewartet werden, sofern diese nicht durch die Steuerung überwacht wird.

Sicherung gegen Abstürzen des Panzers

Durch Verwendung von korrosionsgeschützten Materialien und von Kugellagern mit Dauerschmierung ist die Abrollsicherung wartungsfrei (s. Originalbetriebsanleitung des Herstellers).

Keinesfalls darf die Abrollsicherung geöffnet und geschmiert oder geölt werden. Sollte die Abrollsicherung einmal ausgelöst haben, so muss sie mittels der Betriebsanleitung des Herstellers, die fester Bestandteil dieser Betriebsanleitung ist, wieder eingestellt werden. Beim Austausch einer defekten Abrollsicherung nur Originalteile verwenden. Die erneute Einstellung einer ausgelösten Abrollsicherung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Die Ergebnisse aller Wartungsarbeiten sind im Prüfbuch festzuhalten. Regelmäßige Wartung garantiert dauerhaft sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer. Die Anzahl der jährlichen Wartungen ist direkt proportional zur Nutzungsfrequenz. Jedoch müssen alle Wartungen mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Beachten Sie bitte besondere Hinweise in dieser Anleitung!

19 - Störungsbeseitigung



Störungen dürfen nur von autorisierten Fachkräften, bzw. der Wartungsfirma behoben werden.

Stromausfall

Bei Stromausfall kann das Rollltor manuell bedient werden, sofern der Motor mit einem entsprechenden Adapterstück für eine Nothandkurbel ausgestattet ist.



Sicherung raus

Stromkreis überprüfen und Sicherung einschalten.

Sicherung erneut raus

Stromkreis von Elektrofachkraft überprüfen lassen.

Die Rolltor-Konstruktion entspricht dem heutigen Stand der Technik. Abrieb und Druckstellen im besonderen an den Lamellen im oberen Bereich sind bauartbedingt und nicht zu vermeiden. Diese sind kein Reklamationsgrund.

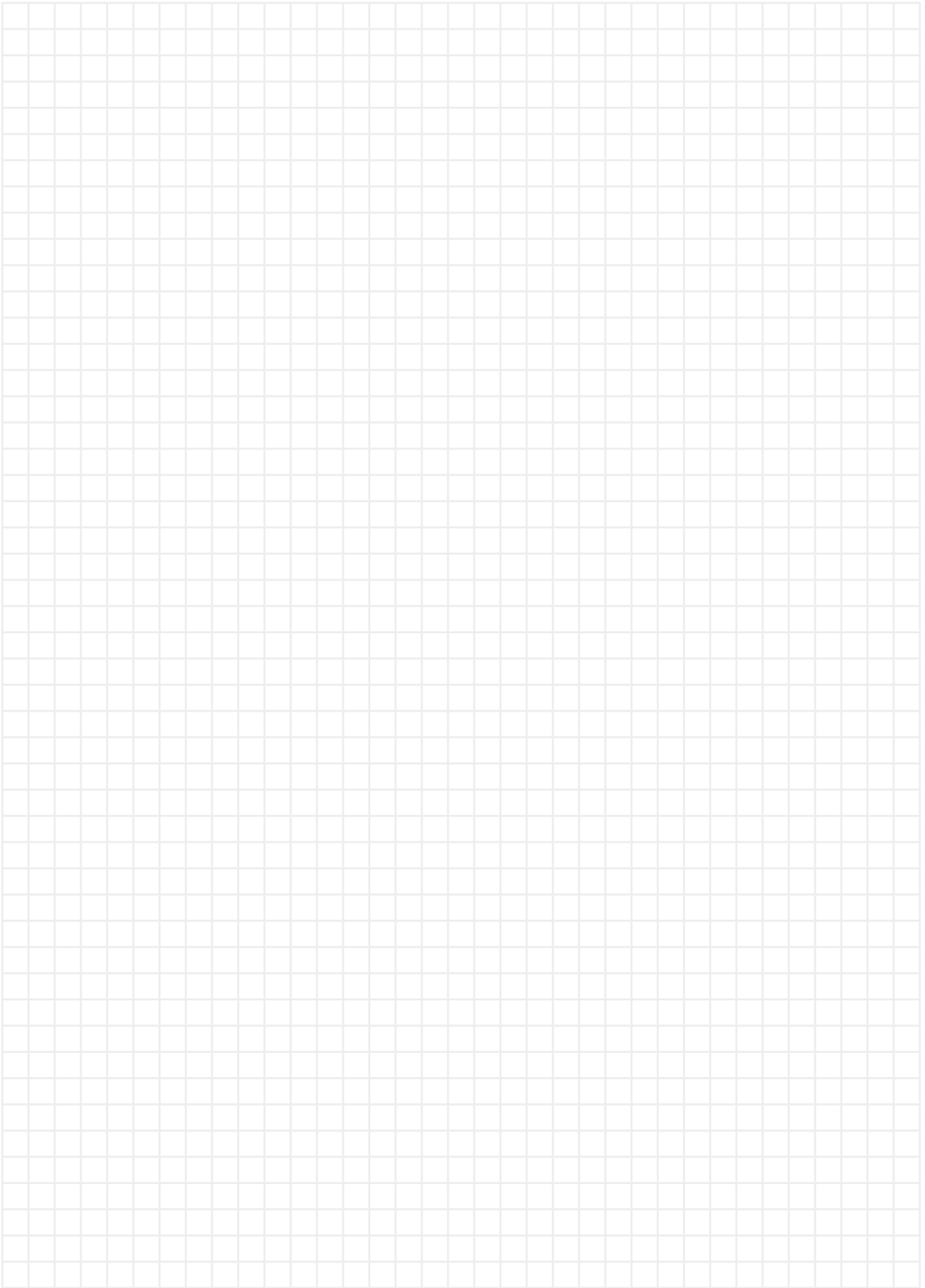
Durch regelmäßige Reinigung des Torbehangs wird der Abrieb und die Beschädigung reduziert.

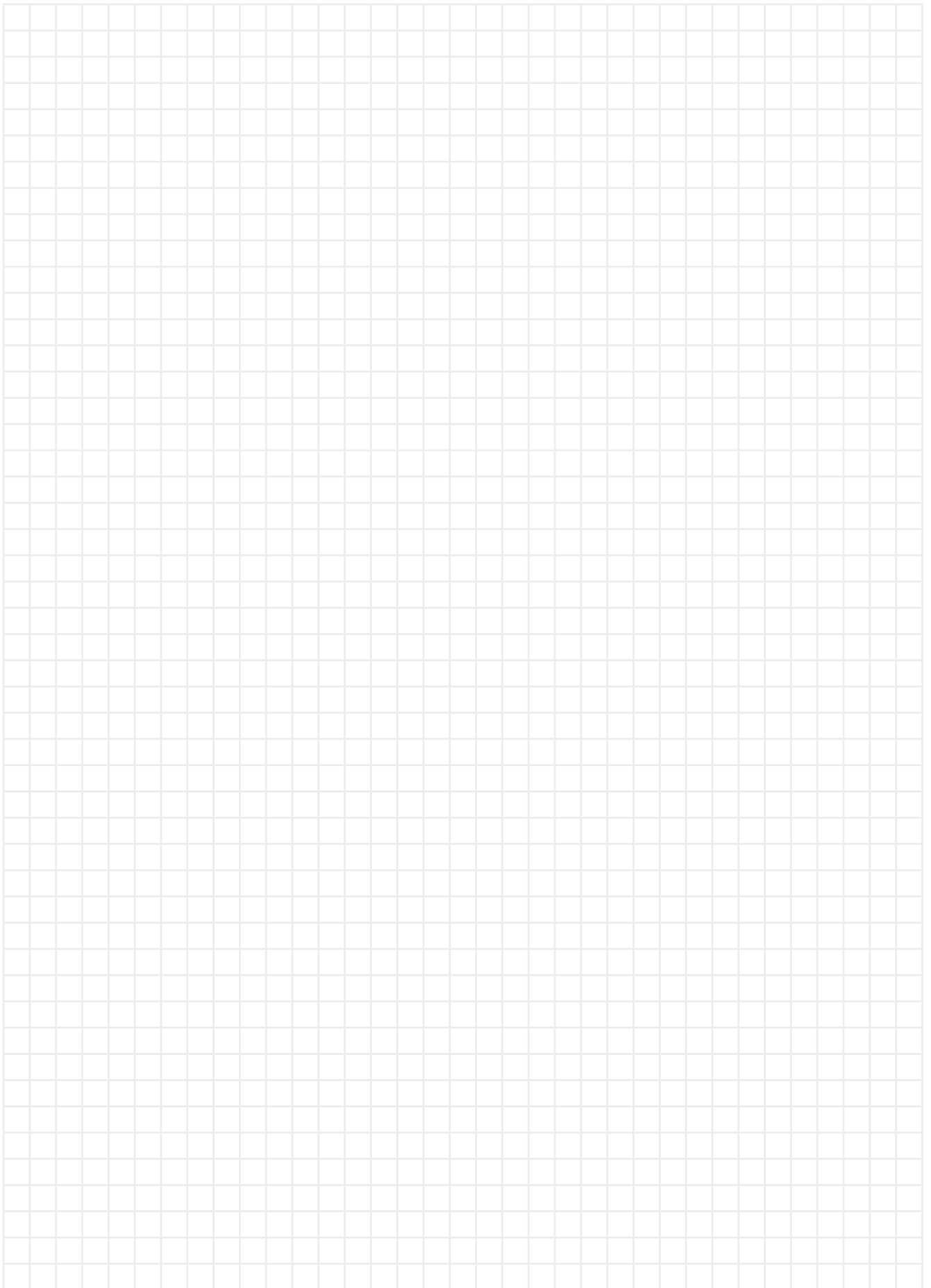
Torbehang

Reinigen Sie den Torbehang mit klarem Wasser, einem neutralen nichtscheuernden Reinigungsmittel und einem weichen Schwamm.

Typenschild

Das Typenschild sollte immer gut lesbar sein.





Text- und Grafikteil dieser Unterlage wurden mit besonderer Sorgfalt erstellt. Für möglicherweise trotzdem vorhandene Fehler und deren Auswirkungen kann keine Haftung übernommen werden.



LAKAL GmbH - Am Pitzberg 2 - D-66740 Saarlouis
Tel.: +49 6831 8948 450 - Fax: +49 6831 8948 9490
vertrieb@lakai.de
www.lakai.de