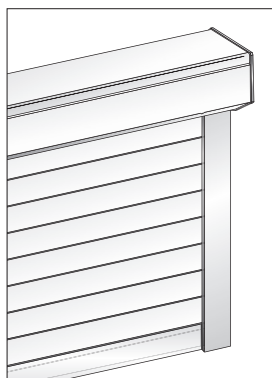


Rolladen-  
systeme



# BETRIEBSANLEITUNG

## ROLLTORE

2014

[www.alutech-group.com](http://www.alutech-group.com)



# BETRIEBSANLEITUNG

## ROLLTORE

Sehr geehrter Kunde,  
vielen Dank, dass Sie sich für ein hochwertiges Rolltor aus dem Hause Alutech entschieden haben!  
Die besondere Qualität unserer Produkte wird Sie viele Jahre lang davon überzeugen, dass Sie eine kluge Wahl getroffen haben.

### INHALT

<b>1.</b>	<b>EINFÜHRUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSPRINZIP .....</b>	<b>3</b>
2.1.	VERWENDUNGSZWECK .....	3
2.2.	ALLGEMEINE PRODUKTDATEN .....	3
2.3.	ZUBEHÖRTEILE UND FUNKTIONSPRINZIP DER ROLLTORE .....	3
2.4.	SICHERHEITSVORRICHTUNGEN .....	6
<b>3.</b>	<b>MONTAGE UND PRÜFUNG .....</b>	<b>8</b>
3.1.	MONTAGE DER ROLLTORE .....	8
3.2.	PRÜFUNG DER ROLLTORE .....	8
<b>4.</b>	<b>INBETRIEBNAHME.....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>NACHVERKAUFSSERVICE .....</b>	<b>9</b>
6.1.	INSPEKTIONS- UND WARTUNGSINTERVALLE .....	9
6.2.	PFLEGE .....	10
<b>7.</b>	<b>GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG .....</b>	<b>11</b>



# 1. EINFÜHRUNG

Diese Anleitung enthält technische Informationen zur Montage, Prüfung, Inbetriebnahme und Wartung unserer Rolltore. Sie dient qualifizierten Fachkräften zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Rolltore.

Die Informationen in den Abschnitten «Zubehörteile und Funktionsprinzip der Rolltore», «Sicherheitsvorschriften», «Nachverkaufsservice» und «Gewährleistung und Haftung» sind für die Eigentümer und Nutzer unserer Rolltore bestimmt.

Lesen Sie diese Anleitung vor Ausführung von Montage und Inbetriebnahme bitte aufmerksam durch.

Sie soll am Betriebsort der Rolltore stets zur Einsicht und Kenntnisnahme bereit gehalten werden.

Für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung bei der Bedienung oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Rolltore entstehen, übernimmt der Hersteller oder die Firma, die das Rolltor montiert hat, keine Haftung.

Der Inhalt dieses Dokumentes dient nicht als Grundlage zur Ableitung von Rechtsansprüchen. Technische Änderungen und Erweiterungen der Anleitung bleiben dem Hersteller vorbehalten.

# 2. BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSPRINZIP

## 2.1 VERWENDUNGSZWECK

Das Rolltor ist eine mechanische oder elektromechanische Anlage, die in einer Fenster- bzw. Türöffnung eingebaut wird und Fenster- bzw. Türkonstruktionen vor beabsichtigter Beschädigung und Zerstörung schützt, unbefugten Zugriff in den Raum verhindert, Wärmezu- und -abfluß minimiert und vor Wind, Lärm und grellem Licht schützt.

Rolltore können sowohl außen, als auch innen montiert werden. Dabei können verschiedene Anordnungsmöglichkeiten von Rolltor-Bauteilen relativ zur Fläche der Fenster- bzw. Türöffnung vorgesehen werden.

Rolltore können bei einer Außentemperatur von -60 °C bis +40 °C benutzt werden.

Möglich ist die Hand- oder Kraftbetätigung der Rolltore.

Elektroantriebe sind an das Haus-Stromnetz mit 50 Hz-Frequenz und 220V-Nennspannung anzuschließen.

Mitgelieferte Elektroantriebe können von -20°C bis +50°C betrieben werden.

Unsere Rolltore dürfen nicht in explosions- und feuergefährdeten Bereichen der Räume und Gebäude sowie an Fluchtwegen und an Öffnungen von Brandschutzbarrieren montiert werden.

## 2.2 ALLGEMEINE PRODUKTDATEN

Zur Herstellung unserer Rolltorpanzer verwenden wir hauptsächlich die Profile AG/77, AR/55, AR/555, AR/52, AER55/S, AER55m/S. Als zusätzliche Profile können, in Kombination mit AG/77, auch stranggepresste EV/77W und EA/77-Profile verwendet werden.

Die Maße und Steuerungsart der Rolltore werden im Lieferauftrag vereinbart.

## 2.3 ZUBEHÖRTEILE UND FUNKTIONSPRINZIP DER ROLLTORE

Hauptzubehörteile der Rolltore sind: Rolltorpanzer, Blendenkasten, Führungsschienen, Schlussleiste und Antrieb mit Steuerelementen (s. Abb. 1).

Die Rolltor-Steuerung erfolgt mithilfe folgender Antriebsvorrichtungen (Antriebe):

- Elektroantrieb
- NHK-Elektroantrieb (Not-Hand-Kurbel)

---

**Anmerkung:** Rolltore können mit Fernsteuerungen, Elektroschlössern und anderen zusätzlichen Vorrichtungen ausgestattet werden. Wenn nötig, werden entsprechende Betriebsanleitungen für diese Vorrichtungen vom Hersteller beiliegend mitgeliefert.

---

**! Rolltore können auch mit Abrollsicherungen oder optoelektronischen Schaltleisten ausgestattet werden, die als zusätzliche Sicherheitsvorrichtung dienen.**

Zubehörteile und Funktionsprinzip der Rolltore mit Elektroantrieb (s. Abb.1):

Der Rolltorpanzer wird mittels Elektroantrieb in Verbindung mit einer oder mehreren Steuerungen (Schalter, Schlüsselschalter, Funkhandsender usw.) betätigt.

Auf Wunsch kann der Elektroantrieb mit dem NHK-System (Not-Hand-Kurbel) – Kurbelantrieb geliefert werden.

Öffnen (Schließen) des Rolltorpanzers:

- Taste des Schalters (Pos.18) drücken bzw. drehen in Richtung AUF (oder ZU) und halten, bis der Endschalter des Antriebs anspricht, der den Rolltorpanzer komplett stoppt.

---

**Anmerkung:** bei der Lieferung von Schlüsselschaltern ist der Schlüssel in den Schlüsselschalter einzustecken und in Richtung AUF (oder ZU) zu drehen und zu halten, bis der Endschalter des Elektroantriebs anspricht.

---

Zum Stoppen des Rolltorpanzers in einer Zwischen-Position ist die Taste (Schlüssel) des Schalters während des Rolltorpanzer-Laufs loszulassen. Der Rolltorpanzer wird sich beim wiederholten Drücken oder Drehung entsprechender Taste (Schlüssel) in bestimmter Richtung weiter bewegen.

---

**Anmerkung:** Beim Ansprechen der Sicherheitsvorrichtungen kann das Rolltor beim Schließen stoppen.

---

**! Nach automatischem Abschalten des Elektroantriebs ist die Taste (Schlüssel) des Schalters in die Null-Stellung einzustellen.**

Funktionsprinzip der Rolltore mit NHK-Antrieb:

Öffnen (Schließen) des Rolltorpanzers im normalen Betriebsmodus erfolgt laut Punkt 2.3.3.

Öffnen (Schließen) des Rolltorpanzers im Notbetrieb:

**! ACHTUNG! Als „Notbetrieb“ ist der Betriebsmodus zu verstehen, bei dem keine Spannung im Versorgungsnetz des Elektroantriebs anliegt.**

Öffnen des Rolltorpanzers:

- Bei Rolltoren mit abnehmbarer Kurbel ist der Haken der Kurbel ins Loch der Antriebsöse einzustecken. Kurbelgriff mit der Hand drehen, mit der anderen Hand Kurbelstange halten. Der Rolltorpanzer wird solange aufgewickelt, bis die letzte Lamelle die untere Kastengrenze erreicht. Es ist zu unterlassen, den Rolltorpanzer weiter aufzuwickeln, weil er die Führungsschienen nicht verlassen darf.

Schließen des Rolltorpanzers:

- Kurbelgriff mit der Hand drehen, mit der anderen Hand Kurbelstange halten, bis die Lamellen des Rolltorpanzers komplett geschlossen sind. Es ist untersagt, den Kurbelgriff weiter zu drehen, weil es viel Kraftaufwand erfordert und zur Beschädigung der Vorrichtung führen kann. Für Schäden des Antriebs, die auf solche Weise entstehen, wird keine Haftung übernommen.



**ACHTUNG! Es ist ausdrücklich untersagt, das NHH-System zu benutzen, sofern Spannung im Versorgungsnetz anliegt. Das kann zur Beschädigung der Antriebsmechanik führen.**

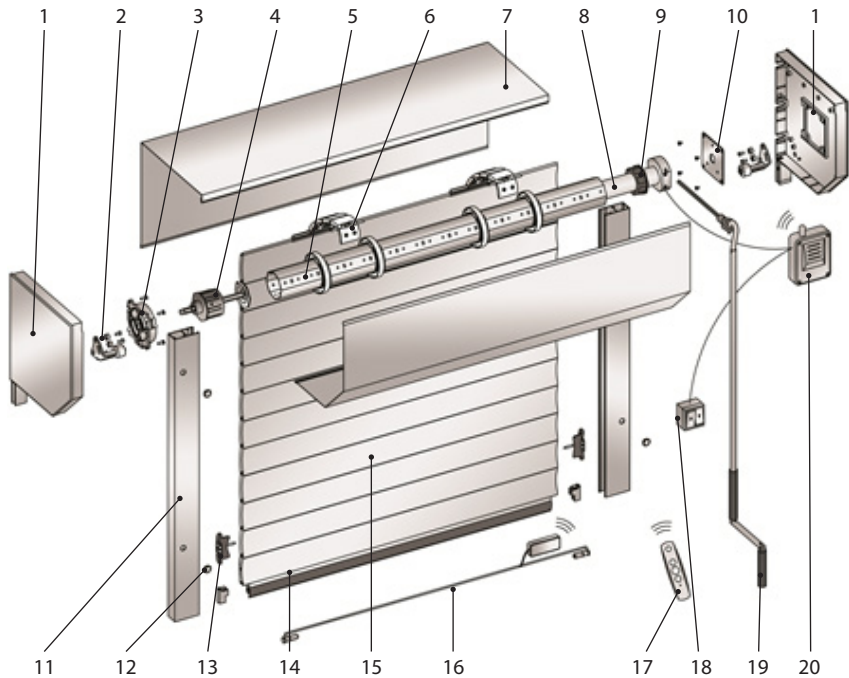


Abb. 1. Zubehörteile der Rolltore mit Elektroantrieb:

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Blendenkappe                  | 12. PVC-Abdeckkappe                |
| 2. Einlauftrichter               | 13. Arretierstück                  |
| 3. Kugellager                    | 14. Schlussleiste                  |
| 4. Wellenbolzen                  | 15. Rolltorpanzer                  |
| 5. Achtkantwelle                 | 16. Optoelektronische Schaltleiste |
| 6. Hochschiebesicherung komplett | 17. Funkhandsender                 |
| 7. Blendenkasten                 | 18. Schalter                       |
| 8. Elektroantrieb                | 19. Kurbel                         |
| 9. Adapterring                   | 20. Steuereinheit                  |
| 10. Befestigung                  |                                    |
| 11. Führungsschiene              |                                    |

## 2.4 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

### 2.4.1 Abrollsicherung

Die Hauptfunktion der Abrollsicherung besteht darin, dass sie das Herabfallen des Rolltorpanzers verhindert, sofern der Elektroantrieb aus irgendeinem Grunde defekt ist. Sie dient als Sicherheitsvorrichtung. Sie blockiert die Welle beim Überschreiten einer Drehgeschwindigkeit von 22 min<sup>-1</sup>. Somit wird zusätzlicher Schutz und Betriebssicherheit des Rolltores mit hohem Panzer-Gewicht gewährleistet.

Die Welle wird bei Ausfall des Getriebes blockiert. In diesem Fall fällt der Rolltorpanzer herab (die Drehzahl der Welle überschreitet 22 Umdrehungen/min) und die Abrollsicherung spricht an. Gleichzeitig erfolgt die Abschaltung des Elektroantriebs infolge des Verdrehens des zentralen Teils der Abrollsicherung (Abb.2, Pos.2). Beim Verdrehen drückt sie auf den Schalter (Abb.2, Pos.1) und unterbricht die Spannungsversorgung des Antriebsmotors.

Die Abrollsicherung soll an einer der Blendenkappen oder Konsole, an der dem Antrieb entgegengesetzten Seite montiert werden. In die Abrollsicherung wird die Achse des Wellenbolzens eingesteckt, die in der Welle angebracht wird.

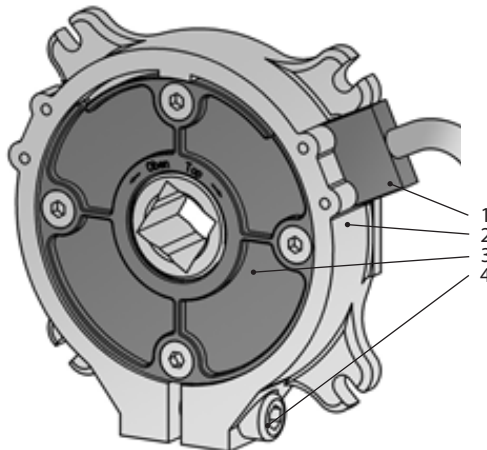


Abb. 2 Abrollsicherung

### 2.4.2 Optoelektronische Schaltleiste:

Die optoelektronische Schaltleiste ist eine der wichtigsten Sicherheitsvorrichtungen bei Rolltoren. Wenn die Schließkante des Rolltorpanzers auf ein Hindernis trifft, z.B. Auto, Mensch u.a., stoppt das Tor und reuert anschließend wieder.

Dieses System besteht aus folgenden Teilen (s. Abb. 3 und 4):

- Steuereinheit mit integriertem Funkempfänger
- Transmitter/Empfänger
- Optosensoren
- Einlage für Schlussleiste
- Stütze
- Funkhandsender



Funktionsprinzip der kabellosen Schließkantensicherung:

- In die Einlage der Schlussleiste werden Optosensoren beidseitig eingebaut. Zum Schutz der Optosensoren vor Beschädigung werden in die Schlussleiste zwei Stützen beidseitig angebracht (Abb. 4)
- Wenn das Tor nach unten fährt und auf ein Hindernis auftrifft, wird die Gummi-Einlage verformt, was zur Unterbrechung des optischen Strahls führt. Die Optosensoren übermitteln ein Signal an den Transmitter/Empfänger, der an der unteren Kante des Rolltorpanzers (d.h. an der Schlussleiste) angebracht ist.
- Danach übermittelt der Transmitter dieses Funksignal an die Steuereinheit mit integriertem Funkempfänger weiter. Sie ist so programmiert, dass das Rolltor in diesem Fall stoppt und anschließend wieder auffährt, bis es komplett geöffnet ist.

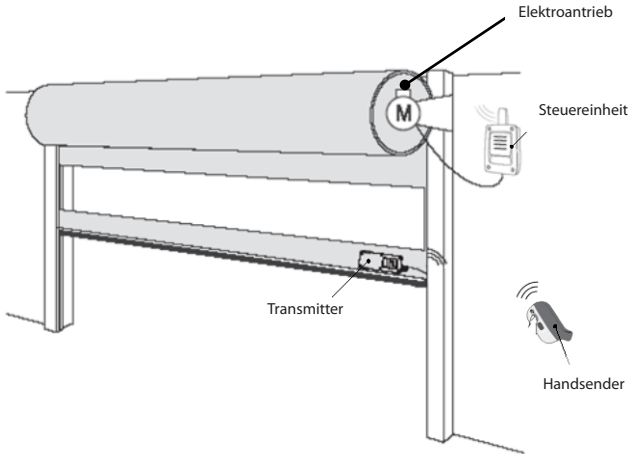


Abb. 3 Automatisierung der Schließkantensicherung

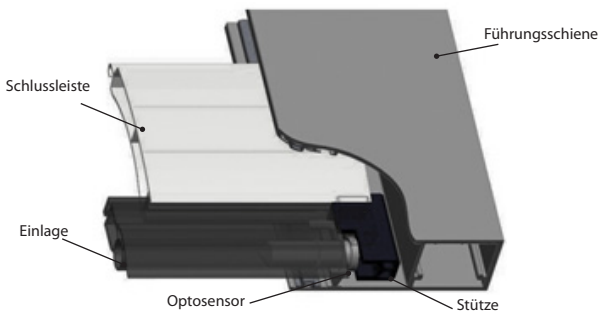


Abb. 4 Anordnung der Elemente der Schließkantensicherung

Das Funktionsprinzip der kabelgebundenen Schließkantensicherung unterscheidet sich fast nicht von dem des kabellosen Systems. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der Transmitter in diesem System fehlt und das Signal von Optosensoren direkt an die Steuereinheit durch Spiralkabel übertragen wird.

## 3. MONTAGE UND PRÜFUNG

### 3.1 MONTAGE DER ROLLTORE

Die Montage der Rolltore hat gemäß der Montageanleitung für die jeweilige Rolltor-Type zu erfolgen.

Die Handlungsanweisungen in der Anleitung sind unbedingt zu beachten.

Montage, Anschluss und Einstellung des Elektroantriebs und der Sicherheits- und Steuerungsvorrichtungen sind exakt entsprechend den Montageanleitungen des Herstellers auszuführen.

Bei den Montagearbeiten sind die Bestimmungen der Gesetzgebung, der Standards, Normen und Regeln zur Arbeitssicherheit und Schutz der Gesundheit unbedingt zu beachten, die in dem Staat gültig sind, wo das Tor zu montieren ist.

Die Montage der Rolltore ist unter Einhaltung der Anforderungen der Bauproduktrichtlinie 89/106/EEC, Maschinenrichtlinie 98/37/EC sowie folgender Normen auszuführen:

EN 13241-1: 2003+A1 Industrial, commercial and garage doors and gates. Product standard. Part 1. Products without fire resistance or smoke control characteristics (EN 13241-1:2003 Tore – Produktnorm – Teil 1: Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften);

EN 12604: 2000 Industrial, commercial and garage doors and gates – Mechanical aspects – Requirements (EN 12604:2000 Tore. Mechanische Aspekte. Anforderungen);

EN 12605: 2000 Industrial, commercial and garage doors and gates – Mechanical aspects – Test methods» (EN 12605:2000 Tore. Mechanische Aspekte. Prüfverfahren);

EN 12453: 2000 Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety in use operated doors – Requirements (EN 12453:2000 Tore. Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore. Anforderungen);

EN 12445: 2000 Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety in use operated doors – Test methods (EN 12445:2000 Tore. Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore. Prüfverfahren).

### 3.2 PRÜFUNG DER ROLLTORE

Rolltore müssen nach der Montage von einem Sachkundigen geprüft werden.

Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der kraftbetätigten Tore hat und mit den einschlägigen staatlichen Sicherheitsnormen, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, Normen) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand der Tore beurteilen kann. Zu diesen Personen zählen z.B. Sachverständige, Fachkräfte der Hersteller-, Liefer- oder Montagefirmen.

Sachkundige haben ihre Begutachtung objektiv abzugeben, unbeeinflusst von anderen, z.B. wirtschaftlichen Umständen.

Das Ergebnis der Prüfung ist zu protokollieren und schriftlich festzuhalten.

Der schriftliche Nachweis sollte erreichbar zur Einsichtnahme bereit gehalten werden.

## 4. INBETRIEBNAHME

Nach der Erstprüfung der Rolltore soll der Betreiber der Anlage von Fachkräften der Firmen, die das Rolltor montiert und geprüft haben, in die Nutzung, Bedienung, Wartung und Vorgehensweise im Notfall oder beim Stromausfall eingewiesen werden.

Der Betreiber soll über mögliche Restrisiken und Gefahren infolge nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Rolltore informiert werden.

Bei der Inbetriebnahme sind Übergabe-/Einbaubestätigung und Prüfbuch kraftbetätigter Rolltore auszufüllen. Die Übergabe-/Einbaubestätigung wird in zwei Exemplaren ausgefertigt (für Monteur und für Betreiber) und von beiden Seiten unterzeichnet.

Bei der Inbetriebnahme ist dem Betreiber die Benutzerdokumentation mit entsprechendem Vermerk über Übergabe in der Übergabe-/Einbaubestätigung zu übergeben.

## 5. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die Konstruktion der Rolltore gewährleistet sicheren und langjährig störungslosen Betrieb bei ordnungsgemäßer und anleitungsgerechter Montage, Inbetriebnahme und Wartung.

Der Betrieb von Rolltoren muss stets unter Aufsicht erfolgen, um sicher zu stellen, dass sich im Aktionsbereich der Tore keine Personen oder Gegenstände befinden, die durch den Betrieb der Tore gefährdet werden können.

Der für den Betrieb der Rolltore erforderliche Bau- und Aktionsraum hat stets frei zu sein von Bauelementen, anderen Konstruktionen, Heiz- und Lüftungsleitungen usw.

Untersagt ist:

- die Rolltor-Bewegung (Öffnen-Schließen) mit Händen oder Fremdkörpern zu verhindern;
- sich beim Betrieb des Rolltores in seinem Aktionsbereich aufzuhalten;
- während des laufenden Tor-Betriebs durch die Toreinfahrt zu fahren;
- Fahrzeugführer haben sich vor der Tordurchfahrt zu vergewissern, dass das Fahrzeug die Rolltor-Elemente nicht berührt;
- die Aushändigung oder Überlassung von Funkhandsendern und / oder Schlüsseln sowie ggf. Bedien-Codes und den Zugang zu Bediensaltern an Kinder;
- kraftbetätigte Rolltore zu benutzen, wenn das Versorgungskabel oder die Steuerelemente (Schalter, Funkhandsender usw.) sichtbare Beschädigungen aufweisen.

Jeglicher Betrieb Ihrer Rolltore bei Funktionsstörungen, im Falle ungewöhnlicher Auf-/ Abfahr-Geräusche, Brandgeruch o.ä.. In solcherlei Fällen kontaktieren Sie bitte unbedingt und umgehend Ihren Wartungsdienst und / oder die Firma, welche die Montage des Tores ausgeführt hat.



**ACHTUNG! Häufiges Öffnen und Schließen des Panzers der Rolltore mit Elektroantrieb bei hoher Außentemperatur oder ununterbrochener Betrieb der Rolltore während 4-5 Minuten kann zum Ansprechen des integrierten Thermorelais führen. In diesem Fall wird der Elektroantrieb blockiert, bis er bis auf seine Betriebstemperatur abkühlt. Warten Sie bitte ca. 15 Minuten.**

Die Inspektion und Reparatur der Rolltore ist nur von technisch ausgebildeten Fachkräften des Wartungsdienstes der Firma auszuführen, die das Rolltor montiert hat.

Eigenmächtige Einstellung, Reparatur, Reinstallation oder Änderungen der Rolltor-Konstruktion sind verboten. Die Wartung ist nur von ausgebildeten Fachkräften auszuführen.



**ACHTUNG! Der Inhaber trägt volle Verantwortung für die Benutzung der Rolltore, auch wenn sie von Drittpersonen verwendet werden können.**

## 6. NACHVERKAUFSSERVICE

### 6.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

Der Nachverkaufsservice schließt technische Inspektion und technische Wartung der Rolltore ein.

Der Nachverkaufsservice ist nur von Sachkundigen auszuführen, die ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Rolltor-Konstruktion haben und mit den einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften vertraut sind (Fachkräfte der Hersteller-, Liefer- oder Montagefirmen).

! ● **ACHTUNG! Der Rolltor-Betreiber hat lediglich das Recht, seine Rolltore selbsttätig zu reinigen, zu waschen und ggf. von Eis zu befreien.**

! ● **ACHTUNG! Bei Eisbildung an den Rolltoren im Winter empfehlen wir ausdrücklich, vor dem Öffnen ggf. anheftendes Eis am Rolltorpanzer zu entfernen. Zu diesem Zweck können Sie das Eis mit einem weichen Gegenstand durch leichtes Klopfen gegen die Innen-/Außenseite der Rolltore entfernen.**

Die Inspektion oder Wartung hat einmal jährlich zu erfolgen. Bei besonderen Arbeitsbedingungen sind die Prüf- und Wartungsarbeiten nicht seltener, als alle 6 Monate durchzuführen. Dieses gilt für folgende Anwendungsfälle:

- Bereiche mit hoher Feuchtigkeit;
- Fertigungs-, Lager-, Kraftwagenhallen, in denen das Rolltor intensiv benutzt wird, d.h. bei mehr als 10 Lastwechsel pro Tag (Ein Lastwechsel = 1 x Öffnen und 1 x Schließen des Tores);
- Toranlagen in extremen Klimazonen (hohe Windlast, Regionen mit Minustemperaturen über dauerhaft mehr als 6 Monate).

Wir empfehlen, die Prüf- und Wartungsarbeiten auch nach der Renovierung (Putz-, Maler- u.a. Bauarbeiten) in den Räumen durchzuführen, wo das Rolltor montiert ist.

Das Ergebnis der Prüfung und Wartung ist zu protokollieren und schriftlich festzuhalten.

Der schriftliche Nachweis sollte erreichbar zur Einsichtnahme bereit gehalten werden.

! ● **ACHTUNG! Der Nachverkaufsservice schließt die Reparaturarbeiten nicht ein, die mit der Demontage der Rolltore, Austausch der Torteile, Herstellung neuer Elemente usw. verbunden sind. Die Reparaturarbeiten sind auf Basis eines separaten Vertrags durchzuführen.**

Wenn der Betreiber auf die Reparaturarbeiten verzichtet, ist er schriftlich darüber zu informieren, dass die weitere Benutzung der Tore gefährlich sein kann.

## 6.2 Pflege

Zur Instandhaltung der Rolltore sind alle Torteile sauber zu halten. Bedarfsgerecht sind alle Verschmutzungen wie Staub, Laub, kleine Äste usw. zu entfernen bzw. zu säubern.

Zum Waschen der Rolltore sind Lappen, Badeschwamm und nicht aggressive Waschmittel zu verwenden.

Wenn aggressive chemische Stoffe an die Rolltor-Oberfläche auftauchen, sind sie mit hierfür geeigneten Mitteln abzuwaschen. Bei Rostbildung auf der Metalloberfläche sind die Roststellen gründlich zu reinigen und neu zu beschichten.

Die Fenster sind mit warmem Wasser zu waschen. Wenn nötig, können auch entsprechende Mittel für Kunststoffreinigung verwendet werden. Die Reinigungsmittel dürfen keinesfalls Acryl und Polycarbonat angreifen.

! ● **ACHTUNG! Scheuermittel sowie alkoholhaltige Reinigungsmittel für Fenster nicht verwenden.**

Der Bereich, wo die untere Dichtung der Schlussleiste den Boden berührt, ist sauber zu halten, weil Schnee, Schmutz, Eis usw. in diesem Bereich zur Beschädigung der Dichtung führen kann.

## **7. GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG**

Die Gewährleistungsansprüche setzen eine ordnungsgemäße Montage sowie funktionsgerechte Bedienung und Handhabung voraus. Der Hersteller steht dafür ein, dass sämtliche Zubehörteile zur Zeit der Lieferung fehlerfrei in Bezug auf Material und Verarbeitung sind. Das Unternehmen übernimmt die Garantiepflicht gemäß den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften.

Der Einsatzzweck der Rolllöre ist das Öffnen und Verschließen von Öffnungen im Bauwerk. Für andere, artfremde Einsätze übernimmt das Unternehmen keine Haftung. Die Verwendung der Torteile zu anderen, artfremden Zwecken ist auch herstellerseitig untersagt.

Für Schäden, die durch Nichtbeachten der Montageanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Beim Auf- und Abwickeln des Rolllörpanzers reiben die Profile aufeinander. Ein möglicher Farbabrieb und Druckstellen sind Ergebnis des normalen Betriebes und nicht zu vermeiden und stellen deshalb keinen Reklamationsgrund dar. Für Montage und Betrieb der Rolllöre dürfen nur Originalteile der Alutech-Unternehmensgruppe verwendet werden. Bei Verwendung von anderen Komponenten und Produkten übernimmt das Unternehmen keine Haftung und alle Schäden, die durch die Verwendung solcher Teile entstehen, fallen nicht unter die Garantie.







Alutech Incorporated OOO  
Selitskogo Str. 10  
FWZ "Minsk", Minsker Region  
220075 Minsk  
Republik Belarus  
Tel.: +375 (17) 299 61 11, 345 81 52  
Fax: +375 (17) 345 82 82  
[www.alutech-group.com](http://www.alutech-group.com)