

Checkliste Sicherheitseinrichtungen

- Kraftabschaltung an der Hauptschließkante im Motor integriert (Serienausstattung)
- Lichtschranke unten entsprechend EN 12453 bei Toren im öffentlichen Bereich oder mit Automatiksteuerung
- Lichtschranke oben als Einzugsicherung entsprechend EN 12453 bei offenen Torbehängen
- Not-Stop entsprechend der Arbeitsstättenverordnung im gewerblichen Bereich

Demontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage des Tores. Sie darf nur durch ausgebildete Fachkräfte erfolgen.

Entsorgung



Die Toranlage muss zur Entsorgung sortenrein getrennt werden und dem Recyclingkreislauf zugeführt werden.

Allgemeines

Bei der Einrichtung von Toren sind grundsätzlich die europäischen Normen, hiervon besonders die DIN EN 13241-1 „Tore“, zu beachten. Diese gelten sowohl für den privaten als auch für den gewerblichen Einsatz. Im gewerblichen Bereich ist zusätzlich die Arbeitsstättenregel ASR A1.7 zu beachten.

Handbetätigung (5.4.2 EN 12453)

Bei Versagen des Torantriebes oder bei Ausfall der Stromversorgung muss eine eingeschlossene Person in der Lage sein, den Raum zu verlassen. Dies kann durch einen zusätzlichen Ausgang oder durch eine Notentriegelung des Tores erfolgen.

Sicherung von Quetsch-, Scher- und Einzugsstellen (5.1.1 EN 12453)

Diese müssen bis zu einer Höhe von 2,5 m vermieden oder gesichert werden. Die Hauptschließkante muss für alle Tore mit Selbsthaltung (Impulsbetrieb) mit einer fehlersicheren Schaltleiste (DW mit Testung oder elektrische Schaltleiste) oder einer fehlersicheren Kraftübertragung ausgestattet sein. Rolltore, bei denen der Einzugsbereich (Wickelwelle-Panzer) unter 2,5 m Höhe ist, dürfen nur dann in Selbsthaltung betrieben werden, wenn die Wickelwelle z.B. mit einem Kasten gegen Eingreifen gesichert ist.

Gefahren durch Anheben von Personen (5.1.2 EN 12453)

Diese Gefahren müssen vermieden oder die Gefahrenstellen durch geeignete Maßnahmen gesichert werden. Die Sicherung der Gefahrenstelle im Bereich des Sturzes sowie an der Wickelwelle ist bei Gittertoren mit Betrieb in Selbsthaltung besonders mit Blick auf das besondere Schutzbedürfnis von Kindern und Jugendlichen absolut notwendig. Diese Sicherung (z.B. Lichtschranken) ist unabhängig von der Torhöhe Vorschrift.

Steuerung

(5.2.9 EN 12453)

Jedes Tor muss mit einer Trenneinrichtung ausgerüstet sein, die alle hereinführenden Leiter der Energieversorgung trennt. Diese müssen gegen unbefugtes und unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können. Im privaten Bereich kann auf die Sicherung gegen Wiedereinschalten verzichtet werden, wenn sich die Trenneinrichtung im direkten Blickfeld zum Antrieb befindet.

Sicherheit gegen das Abstürzen von Torflügeln

(4.3.4. EN 12604)

Torflügel müssen gegen Abstürzen oder unkontrollierte, nicht ausgeglichene Bewegungen gesichert sein, sobald die Kraft an der Hauptschließkante mehr als 200 N erreicht. => Rollläden mit einem Panzergewicht von über 20 kg benötigen immer eine Abfallsicherung. Diese Abfallsicherung muss die Toranlage elektrisch abschalten und mechanisch zum Stillstand bringen.

Schutzeinrichtungen in Abhängigkeit von der Steuerungsart und dem Benutzerumfeld

(Mindestschutzniveau)

(5.5 EN 12453)

Es werden je nach dem Benutzerumfeld und der Steuerungsart verschiedene zusätzliche Sicherheitseinrichtungen vorgeschrieben. Es wird vorausgesetzt, dass die Benutzer in der Bedienung der Toranlage eingewiesen wurden.

1. Steuerung in Totmann:

- Tore im öffentlichen Bereich oder mit privater Nutzung dürfen nur über Schlüssel-schalter bedient werden.
- Tore im nichtöffentlichen Bereich und mit nicht privater Nutzung dürfen auch über Taster bedient werden (z.B. bei gewerblicher Nutzung im nichtöffentlichen Bereich).

2. Steuerung mit Selbsthaltung:

- Für Tore, bei denen die Bedienelemente so angeordnet sind, dass Sicht auf das Tor besteht, ist eine fehlersichere Schließkantensicherung vorgeschrieben (oder Kraftabschaltung).
- Tore, die auch ohne Sicht auf das Tor bedient werden können (z.B. Funk) und die im öffentlichen Bereich liegen, müssen zusätzlich zur fehlersicheren Schließkantensicherung oder Kraftabschaltung eine Lichtschranke zur Anwesenheitserkennung von Personen am Boden aufweisen. Diese Lichtschranke ist im nichtöffentlichen Bereich nicht notwendig, jedoch die fehlersichere Schließkantensicherung oder Kraftabschaltung.

3. Steuerung mit Automatikbetrieb:

- Zusätzlich zur fehlersicheren Schließkantensicherung oder Kraftabschaltung ist immer die Lichtschranke zur Anwesenheitserkennung notwendig.

Für die bauseitige Elektroinstallation sind die Vorschriften des VDE und der örtlichen E-Werke zu beachten. Die bauseitige Installation darf nur von konzessionierten Elektroinstallateuren vorgenommen werden.

Die o.g. Sicherheitsbestimmungen sind Auszüge aus den jeweiligen Normen. Sie sind nicht vollständig. Es gelten weitere Vorschriften, die zu beachten sind.

Wartungsanleitung

Die Überprüfung der Toranlage muss durch einen Sachkundigen ausgeführt werden. Die Wartung hat entsprechend der Wartungsanleitung zu erfolgen. Es sind alle Schritte auszuführen und zu dokumentieren.

Gefahrenhinweise



Sichern vor unbeabsichtigtem Bedienen und Inbetriebsetzen. Dies geschieht durch das vollständige Trennen von der Energieversorgung. Die Toranlage kann durch das Ziehen des Netzsteckers oder einer sonstigen allpoligen Trenneinrichtung (Hauptschalter) vom Netz getrennt werden. Der Netzstecker muss gegen Einstecken gesichert werden (nur im gewerblichen Bereich).



Bei Arbeiten die nicht vom Boden aus durchgeführt werden können, müssen entsprechende Hilfsmittel (Gerüst,...) verwendet werden. Die persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Handschuhe,...) ist zu tragen.



Durch das Entfernen von Schutzeinrichtungen am Tor und durch das Arbeiten auf Gerüsten sind Gefahrenstellen am Tor erreichbar, die normalerweise unerreichbar sind. Hier ist besondere Sorgfalt notwendig, um nicht verletzt zu werden.

Überprüfungen durch den Betreiber

Der Betreiber der Toranlage muss regelmäßig den Zustand seiner Anlage überprüfen, um bei auftretenden Problemen jederzeit den sicheren Betrieb der Toranlage zu gewährleisten und um die Lebensdauer zu erreichen. Folgende Prüfungen können durch den Betreiber durchgeführt werden:

1. Sichtkontrolle:

Es wird der Torpanzer, die Führungsschiene und alle vom Boden sichtbaren Teile auf Beschädigung untersucht. Sind Beschädigungen erkennbar, so muss ein Sachkundiger zur Beurteilung hinzugezogen werden.

2. Geräuschkontrolle:

Es wird beim Torlauf auf ungewöhnliche Geräusche geachtet. Beim Auftreten dieser muss ein Sachkundiger zur Beurteilung hinzugezogen werden.

3. Funktionskontrolle:

Die Toranlage wird von allen möglichen Befehlsgebern aus bedient. Es ist wichtig zu prüfen, ob auch die Stop-Einrichtungen funktionieren. Bei Störungen muss ein Sachkundiger hinzugezogen werden.

Die o.g. Überprüfungen müssen mindestens alle 3 Monate, jedoch nach jeder Gewalteinwirkung (Anfahrtschaden, Sturm,...) auf die Toranlage erfolgen.

Sicherheitseinrichtungen

Alle Sicherheitseinrichtungen müssen bei gewerblich genutzten Toren jährlich auf ihre Funktion überprüft werden. Diese Prüfung muss durch einen Sachkundigen erfolgen. Über diese Prüfung ist schriftlich Buch zu führen.

Austausch von Teilen



Nur Originalteile verwenden! Der Austausch muss durch einen Sachkundigen erfolgen. Bei Verwendung von anderen Ersatzteilen oder unsachgemäßen Einbau erlöschen alle Ansprüche an die Firma ROMA KG.

Die eingesetzten Teile unterliegen ständigen Qualitätskontrollen, jedoch ist die Lebensdauer aller Teile nicht endlos. Aus diesem Grund müssen folgende Teile nach einer bestimmten Anzahl von Torbewegungen ausgetauscht werden. Bei sicherheitsrelevanten Bauteilen ist ein Austausch nach Erreichen der Lebensdauer zwingend notwendig.

Austausch ist notwendig nach:

20.000 - 30.000 Zyklen: Seile

Ausfall ist zu erwarten nach:

30.000 - 50.000 Zyklen: Motor und Steuerung

30.000 - 50.000 Zyklen: Federsystem

80.000 - 100.000 Zyklen: Panzer und Führungsschienen

Ein Zyklus ist eine komplette Torbewegung von Tor geschlossen über Tor geöffnet, bis das Tor wieder geschlossen ist. Bei einer durchschnittlichen Benutzung des Tores mit ca. 3 Zyklen pro Tag (Durchschnitt im Privatbereich) erreicht das Tor im Jahr ca. 1.100 Zyklen.

Die tatsächlichen Zyklen pro Jahr errechnen sich wie folgt:

Zyklen pro Tag x 365 Tage pro Jahr

Die Zeitdauer bis zum Austausch errechnet sich folgendermaßen:

Zulässige Zyklen / Zyklen pro Tag = Lebensdauer in Tagen

Lebensdauer in Tagen / 365 = Lebensdauer in Jahre

Berechnungsbeispiel Seile

25.000 Zyklen Lebensdauer / 3 Zyklen pro Tag = 8.333 Tage Lebensdauer

8.333 Tage / 365 Tage pro Jahr = 22,8 Jahre Lebensdauer

Wartung und Pflege

Die Toranlage soll bei Verschmutzung mit einem milden, nicht scheuernden Reinigungsmittel feucht geputzt werden. Elektrische Bauteile wie Lichtschranken, Steuerungen usw. dürfen nur trocken gereinigt werden. Lichtschranken und deren Spiegel müssen min. alle 3 Monate gereinigt werden.



Es besteht die Gefahr von Stromschlägen bei nasser Reinigung.

Das Schmieren der Toranlage ist weitestgehend nicht notwendig. Es muss nur die Antriebsschiene und falls vorhanden der Seilzug für die Notentriegelung von außen mit handelsüblichem Fett leicht eingefettet werden. Hierzu sind handelsübliche Qualitätsfette zu verwenden.

Nach längerem Gebrauch kann es notwendig werden, die Federn nachzufetten. Diese sind in den waagerechten Führungsschienen untergebracht. Diese Arbeit muss durch einen Sachkundigen ausgeführt werden.

Durch das unvermeidliche Setzverhalten der Federn kann es notwendig werden die Federn nachzuspannen. Diese Arbeit muss durch einen Sachkundigen ausgeführt werden.