

# Betriebsanleitung für AKM-Sektionaltore

**Tortypen:**  
**K 300, K 500, K 820,**  
**KI 600, KS 600, KI 800,**  
**GT 300, GT 600**

**AKM-Tore GmbH**  
Friedrich-Pfeiffer-Str. 2 56459 Langenhahn  
Telefon 02663 7909-0, Telefax 02663 7909-30  
E-Mail: [info@akm-tore.de](mailto:info@akm-tore.de)  
[www.akm-tore.de](http://www.akm-tore.de)

# Inhalt

**1.0 Bestimmungsgemäße Verwendung von AKM-Sektionaltoren**

**2.0 Montage und Demontage von AKM-Sektionaltoren**

**3.0 Betrieb von AKM-Sektionaltoren**

**4.0 Instandhaltung, Wartung und Pflegehinweise**

**5.0 Betriebsstörungen und Schadensbehebung**

**Sehr geehrter Kunde,**

**wir freuen uns darüber, dass Sie sich für ein Sektionaltor aus unserem Hause entschieden haben.**

**Nehmen Sie sich bitte Zeit, um die Informationen in dieser Anleitung genau zu lesen. Sie erhalten wichtige Hinweise zum gefahrlosen Einbau und Betrieb der Toranlage. Außerdem finden Sie Informationen zur fachgerechten Pflege und Wartung.**

## **1.0 Bestimmungsgemäße Verwendung von Sektionaltoren**

Sektionaltore dienen vorrangig dem Abschluss von Gebäudeöffnungen. Das Tor ist eine Einrichtung, die vorgesehen ist, eine Durchfahrt für Fahrzeuge oder den Transport von Lasten zu öffnen oder zu schließen.

Die Nutzung der Tore in Standardausführung in Waschhallenbereichen ist grundsätzlich nicht möglich. Eine bedingte Tauglichkeit von Sektionaltoren in diesen Nutzungsbereichen können wir durch den Einsatz von korrosionsbeständigem Zubehör gewährleisten. Allerdings gibt es auch hier Besonderheiten im Hinblick auf die Wartungsintervalle und die Lebensdauer der Tore (siehe auch Wartungsanleitung).

Der Winterbetrieb bei Waschhallentoren mit Unterkontaktschiene ist nur im positiven Temperaturbereich möglich. Wir empfehlen bei diesen Einbausituationen bauseitig eine Bodenheizung im Bereich der Schließkante des Tores vorzusehen.

Anmerkung zur Schutzart IP 65 (optional):

Die Schutzart IP 65 beschreibt nur den zeitlich begrenzten Schutz gegen das Eindringen von Staub oder Wasser in einer umweltverträglichen Zusammensetzung. Bei aggressiven Stoffen, hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen, Laugen, Lösungen, Salzwasser, Zementstäuben, Dauerberieselung oder bei der Montage im Freien sind daher zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich. Die Schutzart IP 65 beinhaltet nicht das Abspritzen des Gerätes mittels Hochdruckreiniger.

Kondensatbildung bei Rahmen-Sprossen-Toren und an den Einfassungsprofilen unserer Paneeltore kann konstruktivbedingt nicht ausgeschlossen werden.

Kondensatbildung zwischen den Kunststoffverglasungen können bei bestimmten Witterungsverhältnissen aus physikalischen Gründen nicht vermieden werden, weil diese grundsätzlich nicht dampf-diffusionsdicht sind.

Widerstand gegen Windlasten:

Klasse 3

Wärmedämmung:

Die Sektionaltore in Rahmen-Sprossen-Konstruktion, Tortyp K 300 und K 500, haben einen U-Wert von ca. 2,8 W/m<sup>2</sup>K. Der Tortyp K 820 besitzt einen U-Wert von bis zu 1,2 W/m<sup>2</sup>K, abhängig von Feldfüllung und Verglasungsart.

Die Paneeltore KI 600 ohne Verglasungen haben einen U-Wert von ca. 1,0 W/m<sup>2</sup>K.

Die Paneeltore KI 800 ohne Verglasungen erreichen einen U-Wert von ca. 0,8 W/m<sup>2</sup>K.

U-Werte der einzelnen Elemente:

3 mm starke Einfach-Kunststoffverglasung	ca. 5,5 W/m <sup>2</sup> K
luftdichte Doppel-Kunststoffverglasung 2 x 3 mm	ca. 2,8 W/m <sup>2</sup> K
ESG-Verglasung ohne Beschichtung 2 x 4 mm	3,0 W/m <sup>2</sup> K
ESG-Verglasung mit Beschichtung und Gasfüllung	1,1 W/m <sup>2</sup> K
Aluminium-Sandwichfüllung	ca. 1,5 W/m <sup>2</sup> K
Paneele 40 mm stark	0,5 W/m <sup>2</sup> K
Paneele 80 mm stark	0,4 W/m <sup>2</sup> K

Feuerwiderstand:

- keine Anforderung

Rauchdichtheit:

- keine Anforderung

Wasserdichtigkeit und Luftdurchlässigkeit :

- keine Angaben / keine Prüfung

Torzyklen:

ca. 20 000 Lastwechsel

Diese Toranlage darf nur gemäß den Bedingungen und Vorgaben der Bedienungs- und Betriebsanleitung betrieben werden.

## **ACHTUNG!**

Der Hersteller übernimmt keine Haftung, wenn

- Funktionsteile verändert werden und/oder zusätzliches Gewicht auf das Torblatt aufgebracht wird (sicherheitsrelevante Bauteile können hierdurch außer Funktion gesetzt werden),
- Wartungsintervalle nicht eingehalten werden und/oder keine Original-Ersatzteile verwendet werden,
- das Tor unsachgemäß betrieben wird.

Bei kraftbetätigten Toren beachten Sie bitte auch die Hinweise des Antriebsherstellers und die gesetzlichen Vorschriften bezüglich Wartung und Prüfung.

## **CE-Erklärung:**

Unsere kraftbetätigten Tore erfüllen die Voraussetzungen zur CE-Zertifizierung von Produkten, die für den Verkauf innerhalb der Europäischen Gemeinschaft vorgesehen sind.

## **2.0 Montage und Demontage von AKM-Sektionaltoren**

Die Montage und Demontage von AKM-Sektionaltoren sollte nur durch den Hersteller oder eine qualifizierte Montagefirma erfolgen. In diesem Zusammenhang wird auf die Einhaltung der DIN EN 12 635 „Tore: Verfahren zum sicheren Einbau und zur sicheren Nutzung“ verwiesen.

Hinweis:

- Der Bodenabschluss im Bereich der Schließkante muss ein deutliches Gefälle nach außen aufweisen, damit ein ausreichender Wasserablauf gewährleistet ist.
- Da Spritzer von Mörtel, Zement, Farbe usw. zu Beschädigungen der Torblattoberfläche führen können, sollte das Torblatt vor der Ausführung von Arbeiten, bei denen diese Materialien zum Einsatz kommen, geschützt werden.
- Kunststoffverglasungen werden mit einer Schutzfolie ausgeliefert, die unmittelbar nach der Inbetriebnahme des Tores, spätestens aber einen Monat nach der Montage entfernt werden muss. Es besteht die Gefahr, dass sich die Folie zu einem späteren Zeitpunkt aufgrund von Witterungseinflüssen nicht mehr entfernen lässt.

Federspannung:

Die angegebenen Spannumdrehungen auf der Federnkarte stellen nur einen Näherungswert dar. Das Torblatt ist bei korrekter Spannung der Federn in jeder Stellung ausgeglichen. Federn unterliegen naturgemäß einer Materialermüdung, die es notwendig macht, bei jeder Wartung die Federspannung zu prüfen und ggf. anzupassen.

**VORSICHT: Hohes Drehmoment!**

**Arbeiten an Federn dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden.**

## **3.0 Betrieb von AKM-Sektionaltoren**

**Bei unsachgemäßer Bedienung besteht Verletzungsgefahr!**

### **3.0.1 Generelle Sicherheitshinweise**

Die Bedienung der Tore muss durch unterwiesene Personen erfolgen.

Während der Betätigung des Tores ist darauf zu achten, dass sich weder Personen, insbesondere Kinder, noch Gegenstände im Gefahrenbereich der Toranlage befinden. Zudem ist darauf zu achten, dass sich niemand mit den Händen im Bereich der Stoß- und Schließkanten des Torblattes und der Laufschiene aufhält (Klemmgefahr). Wenn die Tore von Hand betätigt werden, ist die Torbewegung langsam auszuführen. Es dürfen keine Gegenstände auf hervorstehende Bauteile des Tores gelegt werden, da hierdurch eine Verletzungsgefahr durch Herabfallen der Gegenstände besteht.

**Reparaturen nur durch Fachpersonal ausführen lassen!**

### **3.0.2 Handbetätigte Tore mit Zugseil**

Handbetätigte Sektionaltore mit Zugseil sind generell mit einem Schubriegel oder einer PZ-Verriegelung ausgestattet. Bevor Sie das Tor bewegen, muss dieser/diese entriegelt werden. Alle handbetätigten Tore sind mit zusätzlichen Sicherungen versehen, die einen Absturz des Torblattes beim Bruch einer Feder verhindern. Bei diesen Sicherungen handelt es sich um Federbruch- und/oder Seilbruchsicherungen.

## **ACHTUNG!**

Wenn sich beim Betätigen des Zugseiles das Torblatt nicht bewegen sollte, in keinem Fall weiter ziehen. Lassen Sie die Toranlage unbedingt auf einen technischen Defekt hin überprüfen:

- Spannung des Drahtseiles
- Lage des Tragseiles auf der Seiltrommel
- Funktion der Federbruchsicherung
- Funktion der Seilbruchsicherung
- Lage der Laufrollen in den Laufschienen

**Reparaturen nur vom Fachmann ausführen lassen!**

### **3.0.3 Handbetätigte Tore mit Haspelkette**

Handbetätigte Sektionaltore mit Haspelkette sind generell mit einem Schubriegel ausgestattet. Bevor Sie das Tor bewegen, muss dieser entriegelt werden.

Alle handbetätigten Tore sind mit zusätzlichen Sicherungen versehen, die einen Absturz des Torblattes beim Bruch einer Feder verhindern. Bei diesen Sicherungen handelt es sich um Federbruch- und/oder Seilbruchsicherungen.

## **ACHTUNG!**

Wenn sich beim Betätigen der Haspelkette das Torblatt nicht bewegen sollte, in keinem Fall weiter ziehen. Lassen Sie die Toranlage unbedingt auf einen technischen Defekt hin überprüfen:

- Spannung des Drahtseiles
- Lage des Tragseiles auf der Seiltrommel
- Funktion der Federbruchsicherung
- Funktion der Seilbruchsicherung
- Lage der Laufrollen in den Laufschienen

Generell muss nach jeder Torbewegung die Haspelkette in den Kettenhalter geschoben und gesichert werden, um eine ungewollte Torbewegung zu verhindern.

**Reparaturen nur durch Fachpersonal ausführen lassen!**

**Hinweis:** Bei geschlossenem Tor ist darauf zu achten, dass die Haspelkette in die richtige Richtung gezogen wird. Die Zugrichtung ist korrekt, wenn sich das Torblatt unmittelbar in Bewegung setzt. Bei falscher Zugrichtung besteht die Gefahr, dass das Tragseil von der Seiltrommel springt und somit das Tor funktionsunfähig wird.

### **3.0.4 Kraftbetätigte Tore mit Elektroantrieb**

Unsere kraftbetätigten Sektionaltore verfügen generell über zwei unabhängig voneinander wirkende Tragmittel. Im Normalfall wird das Torblattgewicht durch eine oder mehrere spezielle Torsionsfedern ausgeglichen. Im Falle des Versagens der Federn, z. B. durch Bruch, ist der Antrieb immer in der Lage, das Torblattgewicht zu tragen.

Toranlagen, welche mit einem Antrieb Typ „Entriegelung“ ausgeführt sind, verfügen zusätzlich über Federbruchsicherungen, die beim Bruch des Tragmittels den Absturz des Torblattes verhindern.

Jeder Antrieb ist mit einer Nothandbetätigung ausgestattet, die es ermöglicht, auch bei Stromausfall das Tor zu bewegen. Die Bedienung der Nothandbetätigung ist abhängig vom Antriebstyp und wird in separaten Bedienungsanleitungen der Antriebshersteller genau beschrieben.

Hinweis: Die Nothandbetätigung ist **nicht** für eine permanente Handbetätigung der Tore ausgelegt!

#### **ACHTUNG!**

Wenn sich beim Betätigen des Nothandantriebes das Torblatt nicht bewegen sollte, in keinem Fall weiter ziehen oder drehen (Absturzgefahr). Die Toranlage muss zuerst auf einen technischen Defekt hin überprüft werden.

Es ist besonders darauf zu achten, dass alle sicherheitsrelevanten Bauteile wie Schläffseilschalter, Unterkontaktschienen, Lichtschranken und Schlupftürkontakte angeschlossen und funktionsfähig sind.

#### **Achtung beim Bruch der Feder/n!**

Die Toranlage darf in keinem Falle weiter betrieben werden, bis die schadhaften Federn ausgetauscht sind. Reparaturen dürfen nur vom Fachmann ausgeführt werden.



## **4.0 Instandhaltung, Wartung und Pflegehinweise**

Nach der Arbeitsstättenrichtlinie (ASR 1.7) für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore, Abschnitt 10.2, müssen Tore vor der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, von einem Sachkundigen geprüft werden. Diese Prüfung ist nicht mit einer Wartung gleichzusetzen und muss in einem Prüfbuch dokumentiert werden.

**Bei dieser Prüfung ist die im Prüfbuch angehängte Prüfliste abzuprüfen und vom Prüfer verantwortlich zu dokumentieren und zu bescheinigen.**

### **4.0.1 Allgemeine Prüf- und Wartungsarbeiten**

Alle beweglichen Teile sind mindestens zweimal jährlich, bei extremer Beanspruchung entsprechend öfter

- zu prüfen bzw. zu warten,
- zu reinigen und mit dünnflüssigen Sprühölen bzw. säurefreien Fetten zu schmieren.

Besondere Aufmerksamkeit muss bei diesen Überprüfungen auf Tragseile und Laufrollen gerichtet werden.

Federbruch-, Abroll- und Seilbruchsicherungen müssen gemäß Herstellerangaben geprüft werden.

Bei der Kontrolle der Federnspannung und ggf. Nachstellarbeiten an den Federn muss das Torblatt wirksam gegen eine unbeabsichtigte Bewegung gesichert werden.

**VORSICHT: Hohes Drehmoment!**

**Arbeiten an Federn dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!**

Ist das Tor an Einbauorten mit aggressiver Umgebung, wie z.B. Waschstraßen, Kompostieranlagen o.ä. eingebaut, kann es zu verkürzten Austauschintervallen von Verschleißteilen wie Tragseilen, Absturzsicherungen, Federn, Laufrollen usw. kommen.

Alle Anschlagflächen des Tores sollten sauber gehalten werden, um die Dichtungsgummis nicht zu beschädigen. Ebenso sind die seitlichen Führungsschienen zu reinigen.

Sollte Ihre Toranlage mit einer Schlupftür ausgestattet sein, so sind alle beweglichen Teile, wie zuvor beschrieben, mit dünnflüssigen Sprühölen bzw. säurefreien Fetten zu schmieren. Der Schließzylinder darf nicht geölt sondern nur mit Graphitstaub gängig gemacht werden.

#### **4.0.2 Kunststoffverglasungen**

Kunststoff-Doppelverglasungen sind physikalisch bedingt **nicht** dampf-diffusionsdicht. Je nach Scheibengröße und Feuchtigkeitsbelastung kann deshalb vorübergehend Kondensat zwischen den Scheiben auftreten, welches sich längerfristig bei Erwärmung und Sonneneinstrahlung zurückbildet. Das zeitweise Beschlagen der Verglasungen stellt somit keinen Mangel dar.

Da Kunststoffverglasungen nur eine eingeschränkte Kratzfestigkeit aufweisen, beachten Sie bitte folgende Reinigungshinweise:

- Grober Schmutz sollte mit fließendem Wasser (Schlauch) abgespült werden. Von einer Reinigung aus dem Wassereimer ist abzuraten, da sich die abgewaschenen Schmutzpartikel in den Putzlappen setzen und zu Kratzern führen können.
- Um das Verkratzen der Oberfläche bei der Reinigung zu vermeiden, dürfen nur saubere, weiche Lappen verwendet werden.
- Nach der Vorreinigung oder bei leichten Verschmutzungen sollten die Scheiben nur mit einem sauberen, feuchten Tuch und einem milden Spülmittel gereinigt werden, niemals jedoch mit Gummiabziehern, die besonders an den Kanten Kratzspuren hinterlassen.
- Benutzen Sie niemals Scheuermittel oder harte Reinigungsgeräte wie Schaber, Rasierklingen, Spachtel usw., da diese die Oberfläche irreparabel beschädigen.

#### **4.0.3 Hinweise zur Prüfung von Antrieben**

Falls der Antrieb über eine Bremse verfügt, muss diese mindestens einmal jährlich, bei hohen Lastwechseln halbjährlich, auf einwandfreie Funktion und Zustand geprüft werden. Die Bremslüftung darf bei Toren ohne Gewichtsausgleich aus Sicherheitsgründen nur zu Prüfzwecken in der unteren Torposition erfolgen.

Das Öffnen und Schließen des Tores mit der Nothandbetätigung darf nur gegen die geschlossene Bremse erfolgen.

**Bei erhöhtem Verschleiß muss der Bremsbelag bzw. nach Abklemmen des Gleichrichters die komplette Bremse getauscht werden.**

## **5.0 Betriebsstörungen und Schadensbehebung**

Bei Schwergängigkeit oder anderen Betriebsstörungen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

### **Reparaturen dürfen nur durch den Fachmann ausgeführt werden!**

Nach dem Ansprechen einer Fangvorrichtung wie Abrollsicberung/Seilbruchsicherung oder einer Federbruchsicherung ist keine Torbedienung mehr möglich.  
Es muss zuerst der Grund für das Ansprechen der Fangvorrichtung durch einen Sachkundigen geklärt und anschließend das defekte Bauteil getauscht werden.

