

## Keroll Kerger GmbH

Otto-Hahn-Str. 8 – 10  
42369 Wuppertal  
Tel.: +49 (0)2 02 / 2 46 57-0  
Fax: +49 (0)2 02 / 2 46 57-50  
info@keroll.de - www.keroll.de



Rollgitter Scherengitter  
Rolltore Federwellen

# Federwellen - Technische Information

## Bestellung

Mit Federwellen ausgestattete Rolltore und Rollgitter können nur dann mit möglichst geringer Handkraft betätigt werden, wenn die Zugkraft der Federn genau auf das Panzergewicht abgestimmt ist. Dazu werden in unsere Gehäuse Federn von unterschiedlicher Breite, Materialstärke, Länge sowie Zugleistung (z.B. 10, 20 oder 30 kg) eingebaut. Für die genaue Abstimmung der Federauslegung auf Ihr Tor ist es daher unerlässlich, sämtliche Panzermaße und -gewichte exakt zu bestimmen und nicht zu schätzen.

Für die manuelle Bedienung von Toren per Federwellen sollten Rolltor-/ Rollgitterpanzer möglichst leicht sein. Daher empfiehlt sich Aluminium statt Stahl zu verwenden und eine geringere Materialstärke (z.B. 1,00 mm) einer größeren (z.B. 1,25 mm) vorzuziehen (dies gilt insbesondere für Stahltores). Bitte beachten Sie auch, dass die Hersteller-Angaben über die m<sup>2</sup>-Gewichte der verwendeten Rollgitter- oder Rolltorprofile zum Teil ungenau sind. Bitte berücksichtigen Sie auch das Gewicht der Endstücke (keine Stahl-Endstücke verwenden), der Endleiste (keine zu schwere verwenden) und des Schlosses. Um das exakte Gewicht zu ermitteln, empfiehlt sich den Panzer zu wiegen (z.B. auf einer Personenwaage).

Bitte geben Sie außerdem an, ob ein einwandiger oder doppelwandiger Panzer eingesetzt wird. Doppelwandige Profile laufen im Vergleich zu einwandigen Rolltorpanzern trotz gleicher Größe oder gleichem Gewicht mit Federwelle prinzipiell schwerer. Gerade bei den doppelwandigen Profilen können die zulässigen Werte der Handkräfte schnell überschritten werden.

Die Führungsschienen sollten möglichst in Stahl und ohne PVC-Einlage ausgeführt werden. Dies gilt vor Allem bei Panzergewichten über 50 kg. Die lichte Öffnung der Führungsschiene sollte ca. 2mm mehr als die Profildicke sein. Bei zu viel Spiel verkanten die Profile beim Anheben, bei zu wenig Spiel klemmt der Behang bei der Bedienung. Kann auf die PVC-Einlage nicht verzichtet werden, sollte das entsprechenden Material möglichst hart sein.

Für die Montage der Federwellen sind die Panzermaße entscheidend – nicht das lichte Öffnungsmaß! Im auseinander gezogenen Zustand darf die Panzerhöhe über Mitte Welle nicht höher als 150 mm sein. Ansonsten kann der zu verwendende Spannschlüssel nicht korrekt eingesetzt werden.

Hinweis zu Rolltoren aus Aluminium: Als Aufhängeleiste sollte kein Stahlstab eingesetzt werden. Einzelne Aufhänger (max. Aufhängerbreite: 120 mm) sind zur Befestigung auf den Gehäusen optimal. Es ist, ausgenommen bei doppelwandigen Toren, nicht zu empfehlen, den obersten Stab direkt auf das Federgehäuse zu schrauben.

Laut DIN EN 12604:2000 soll eine zum Bedienen von Toren nötige Handkraft im privaten Bereich 15 kg und im gewerblichen Bereich von 26 kg nicht überschritten werden. Ein kurzfristiges Überschreiten von bis zu 50 % der zulässigen Handkraft in den Endlagen ist laut DIN EN 12453:2000 zulässig. Bei der Bewegung aus den Endlagen kann es bei einwandigen Panzern ab einem Gewicht von 100 kg und bei doppelwandigen Panzern ab 80 kg zum Überschreiten der zulässigen Handkräfte von 15 bzw. 26 kg kommen.

Sollte auf Grund des Panzergewichts zu erwarten sein, dass die benötigte Handkraft von 15/26 kg überschritten wird, holen Sie bitte vor einer Bestellung die Freigabe des Kunden ein. Grundsätzlich gilt: Eine möglichst exakte Angabe über das Panzergewicht ist unerlässlich. Gerade bei schweren Panzern kann eine fehlerhafte Angabe schnell dazu führen, dass die Federwelle für das bestimmte Tor komplett unbrauchbar ist.

## Montage

Spannrichtung beachten! Spannen Sie ausschließlich mit dem von uns gelieferten Spannschlüssel und nicht mit einer Rohrzange oder ähnlichem Werkzeug. Zählen Sie die gespannten Umdrehungen der Feder. Die Feder sollte ca. ½ Umdrehung mehr gespannt werden, als die Wickelanzahl des Panzers: 1 Umdrehung = 6 Löcher der Spannhülse.

Die Federn haben bei ca. 5 Umdrehungen ihre maximale Zugkraft erreicht. Weiteres Spannen erhöht nicht die Zugleistung, sondern ausschließlich die Hubhöhe, sodass der Panzer zu hart gegen den Sturz schlägt.

## Problembehandlung

1. Problem: Federn zu schwach

Der Panzer ist nur sehr schwer anzuheben (bis ca. ½ Hubhöhe) und schlägt hart gegen den Sturz. Der Panzer muss vom Sturz stark nach unten gezogen werden und fällt hart auf den Boden. Eine Problembehandlung vor Ort ist nicht möglich. Nur durch einen Austausch der Federn kann das Problem behoben werden.

2. Problem: Federn zu stark

Der Panzer hebt schon beim Spannen vom Boden ab und muss unten festgehalten werden. Der Panzer erreicht den Sturz nicht, da die Federn auf Grund ihrer starken Zugleistung nicht auf die erforderliche Umdrehungszahl gebracht werden können.

Abhilfe kann ein Durchspannen der Federn bringen. Dazu werden die Federn bis zum Ende gespannt, wodurch sie weicher werden.

3. Problem: Endleisten verkanten beim Anheben

Problembehandlung:

Nieten Sie ein ca. 200 mm langes Flacheisen an der Endleiste an.

## Weitere Hinweise:

Die Führungsschienen sollten besonders im unteren Drittel unbedingt gefettet werden.

Auch bei breiteren Toren müssen keine 2 Handgriffe montiert werden. Ein Handgriff, exakt in der Panzermitte angebracht, ist ausreichend.