GEIGER
Antriebstechnik

So finden Sie ...

... das richtige Getriebe und die passende Kurbel

1. Schritt
Berechnung des benötigten Abtriebsdrehmoments

Achtung:
Beim Rollladen liegt zu Beginn der Aufzugsbewegung des ganz herabgelassenen Behanges das größte Drehmoment am Getriebe an.
Bei der Jalousie entsteht das größte Drehmoment am Ende der Aufzugsbewegung, wenn die Lamellen hochgezogen und die Haltebänder auf der Welle aufgewickelt sind.

Das benötigte Abtriebsdrehmoment M_{ab} berechnet sich aus dem Behanggewicht F in N (1kg entspricht ca. 10 N) und dem halben Aufzugswalzendurchmesser $d/2$ in m (d = Durchmesser der Aufzugswalze plus eine Lage des Rollladenpanzers bzw. der Haltebänder):

$$M_{ab} = F \times d/2$$

Achtung:
Zu diesem Abtriebsdrehmoment addieren sich noch Reibungsverluste an Rollladen oder Jalousie, die in ungünstigen Fällen bis zu 30 % des berechneten Wertes betragen können.

2. Schritt
Berechnung des Antriebsdrehmoments

Nach Berechnung des Abtriebsdrehmoments stehen nun eventuell mehrere GEIGER-Getriebe mit verschiedenen Untersetzungen zur Wahl.
Aus dem unter Schritt 1 ermittelten Abtriebsdrehmoment M_{ab}, der Untersetzung i und des Wirkungsgrades h des Getriebes lässt sich nun das Antriebsdrehmoment M_{an} berechnen, das für das jeweilige Getriebe mit der Gelenkkurbel aufgebracht werden muss:

$$M_{an} = \frac{(M_{ab} : i)}{h}$$

3. Schritt
Bestimmung der geeigneten Kurbelausladung

Für eine **normale** Bedienung sollte die aufzubringende Kraft an der Gelenkkurbel **30 N** (entspricht ca. **3 kg**) nicht überschreiten. Mit den verschiedenen Kurbelausladungen *a* lassen sich dann folgende Antriebsdrehmomente[1)] realisieren (M_{an} = F x a):

Ausladung	100 mm:	**3,0 Nm**
	120 mm:	**3,6 Nm**
	140 mm:	**4,2 Nm**
	160 mm:	**4,8 Nm**
	180 mm:	**5,4 Nm**

Für eine **leichte komfortable** Bedienung sollte die aufzubringende Kraft an der Gelenkkurbel **15 N** (entspricht ca. **1,5 kg**) nicht überschreiten. Mit den verschiedenen Kurbelausladungen *a* lassen sich dann folgende Antriebsdrehmomente[1)] realisieren (M_{an} = F x a) :

Ausladung	100 mm:	**1,5 Nm**
	120 mm:	**1,8 Nm**
	140 mm:	**2,1 Nm**
	160 mm:	**2,4 Nm**
	180 mm:	**2,7 Nm**

[1)] Für Antriebsdrehmomente zwischen 3 Nm und 5 Nm muss ein Aluminium Gelenklager 818F... verwendet werden.

4. Schritt
(nur für Rollladengetriebe 444F..., 446F..., 456F...)

Bestimmung der Getriebeausführung links/rechts, siehe Zeichnungen auf der nächsten Seite.