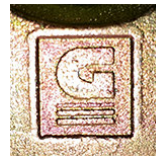


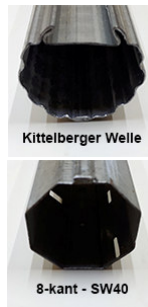
## Die "Geheimnisse" des Kegelradgetriebes (GEIGER) zusammengefasst<sup>©</sup>:

- kurz vorab, es gibt keine "Geheimnisse"...
- aber man sollte sich mit der Arbeitsweise eines solchen Getriebes einmal auseinandersetzen.
- es ist wohl eher so, dass fehlende Wartung, fehlende Fettung, falsche Handhabung usw. zu Ausfällen führt.
- Wartungsintervalle wären gemäß den Renovierungspflichten und den Eigenverantwortungen als Eigentümer geschuldet; im konkreten Fall sprechen wir hier von Intervallen alle 6-8 Jahre.
- dem Grunde nach ist es eher "unkaputtbar".

Ein "GEIGER"-Kegelradgetriebe erkennen Sie am Firmen-Symbol:  
(oft auf der Rückseite des Montagefußes sichtbar)



weiterhin sind folgende Details wichtig:  
- in welcher Welle ist das Kegelradgetriebe verbaut:



die sogenannte "Kitzelberger Welle" oder auch "Weru-Welle", vorwiegend von der Firma Weru, zu Fenstern, als Aufsatzelement verbaut. Hier gibt / gab es 2 gängige Größen 40er u. 50er. Wobei die 50er heute nicht mehr gebaut werden.

Standard heute sind mehr die 8-kant-Wellen wie z.B. SW40, SW50, SW60 - wobei SW entweder für Stahl-Welle aber auch für Schlüsselweite steht.

Auch gibt es diese Kegelradgetriebe für Rundwellen!

Selbstredend muss Ihnen klar sein, da im Rollladen & Jalousienbau fast nichts "genormt" oder "geDIN't" ist, dass hier fast jeder Hersteller sein "eigenes Ding" macht.

So gibt / gab es folgende WELLENTYPEN, alleine nur für diese beiden Wellenarten hier notiert:

Kitzelberger: 40er und 50er, wenige 60er  
 8-kant Wellen SW40er mit innenliegender Bördelung; SW40 mit außenliegender Bördelung  
 in diversen Wandungsstärken für Getriebeköpfe: 36,7mm und 38mm  
 SW50er und SW60er ebenfalls in differierenden Wandungsstärken.

Kegelradgetriebe der Fa. GEIGER gibt es in den Untersetzungs-Größen:

(3:1 bedeutet beispielhaft: drei Mal die Kurbel drehen und die Welle dreht sich einmal)

- 8-kant-Wellen: 2:1; 3:1; 4:1  
 - Kitzelberger-Welle: 2:1; 3:1

Die Montage-Fußgrößen der Getriebe sind zumindest im Befestigungs-Lochkreis gleich:

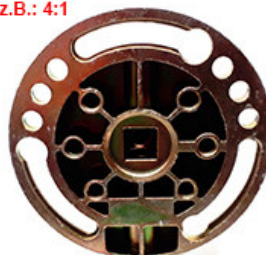
Funktion:	Befestigungs-Lochkreis		
- 8-kant-Wellen:	60mm (bei 2:1 und 3:1)	Vielloch-Außendurchmesser:	69,5mm - 70mm
(SW40 + SW60)	60mm (bei 2:1 und 3:1)	Langloch-Außendurchmesser:	75,5mm - 76mm
(SW40 + SW60)	78mm (4:1) (große Platte)	Langloch-Außendurchmesser:	93,5mm - 94mm

SW50 wird meist mit Wellenadaptern auf SW40 realisiert und "aufgedoppelt".  
 SW60 kann auch mit Wellenadaptern auf SW40 realisiert werden.



Funktion:	Befestigungs-Lochkreis		
- Kitzelberger-Welle:	60mm (bei 2:1 und 3:1)	Vielloch-Außendurchmesser:	69,5mm - 70mm
- Weru - SW40	60mm (bei 2:1 und 3:1)	Langloch-Außendurchmesser:	75,5mm - 76mm

z.B.: 4:1



Große Langloch-Platte

wie berechnet man nun die Zugkraft - oder wie ordnet man dies ein...

Kegelradgetriebe	2:1	SW40 + Kittelberger	bis 16 kg	kleiner Montagefuß
	3:1	SW40 + Kittelberger	bis 21 kg	kleiner Montagefuß
	3:1	SW50	bis 24 kg	kleiner Montagefuß
	3:1	SW60	bis 21 kg	kleiner Montagefuß
	4:1	SW 40	bis 28 kg	großer Montagefuß
	4:1	SW 50	bis 24 kg	großer Montagefuß
	4:1	SW 60	bis 21 kg	großer Montagefuß

Einordnung u. Gewichte:	Mini-Profil	Deckbreite:	32 - 39mm	ca. 3,5 kg/m <sup>2</sup>
	Midi-Profil	Deckbreite:	40 - 48mm	ca. 4,2 kg/m <sup>2</sup>
	Standard-Profil	Deckbreite:	50 - 55mm	ca. 5,0 kg/m <sup>2</sup>

für Aluminium-Profile gilt Gleiches!

Berechnung:	Breite	x	Höhe	x	Gewicht	+	10% Reibung	=	in kg
Beispiel	2,5m	x	1,4m	x	Midi-Profil (4,2 kg)	+	14,7 + 1,47	=	<b>16,17 kg</b>

**also hier wäre eine 2:1 Untersetzung definitiv grenzwertig!**

Noch ein paar Erwähnungen:

- es gibt nicht nur in der Abtriebsseite (Welle) Unterschiede, sondern
- auch in der Antriebsseite: hier gibt es Standard: 6mm-4-kant Antriebe (Stäbe)  
6mm-6-kant Antriebe (Stäbe)  
8mm-4-kant Antriebe (Stäbe)

Kurbelstangen, Gelenkkurbel, Kreuzgelenke und Gelenklager sind ebenso wie ein gut funktionierendes Kegelradgetriebe für maximal (vereinfachte Dateninfo) 6 Nm - ca. 3 kg "Kraftaufbringung" ausgelegt!

Eine nicht korrekte Fluchtung von Kegelradgetriebe und Antriebsstange zerstören auf Dauer den Kegelradfuß.

Alles andere zerstört irgendein Teil der oben genannten Bedienteile oder gar das Kegelradgetriebe selbst.

- Gelenklager brechen aus...
- Kurbelstangen brechen aus / ab...
- Kreuzgelenke brechen...
- Kurbelstangen leiern aus...
- erhöhter Metallabrieb an allen Teilen...
- fehlende Wartung und fehlendes Fett tun dann das Übrige!
- Eine zu hohe Ausladung an der Kurbelstange (Standard 120mm) und zu schnelles unregelmäßiges Kurbeln führen ebenso zu Defekten, die nur gegen Reparatur oder Austausch in Neuteile, wieder zu richten ist.



Im Übrigen kann man aus jedem RECHTEN Kegelradgetriebe ein LINKES Kegelradgetriebe bauen; auch kann man sehr viele Teile unterschiedlichster Kegelradgetriebe untereinander tauschen und damit Sonderlösungen, Reparaturen erledigen.

Haben Sie Fragen, Anregungen, oder fehlen Ihnen hier wichtige Informationen, dann sprechen Sie uns bitte an!  
(©MPS-Elektro, Ringstraße 3, 56459 Ailertchen, Tel.: 02663-917700)

Fazit: **Diese Kegelradgetriebe der Fa. GEIGER ist die wohl beste Erfindung der letzten 100 Jahre!**



## Das Wichtigste zum Schluss: (der Versuch einer guten Erklärung)

Die meisten (Geiger) Kegelradgetriebe verfügen über einen sogenannten Freilauf; dies bedeutet, dass der Kopf des Kegelradgetriebes in der Abwärtsrichtung Bewegungsfreiheit hat; dies wiederum bedeutet: ist der Rollladenpanzer abgelaufen und man dreht über die Kurbelstange das Getriebe immer weiter in Abwärtsrichtung, dass das Getriebe sich weiter frei drehen muss, aber der Kopf und damit die Welle nicht mehr bewegt.

Im Ergebnis sollte der Rollladenpanzer unten auf der Fensterbank aufstehen und eben NICHT hinter der Welle wieder mit hoch gezogen werden (quasi falsch herum aufgewickelt werden) können!

Dies wiederum bedeutet, dass die Wellenbefestigung des Rollladenpanzers entsprechend, entweder flächig auf der Welle oder mit der gehörigen Menge (Anzahl) an Stahlbandaufhängfedern bestückt sein muss, um gegen das Drehmoment des Getriebes zu arbeiten - dazu ist dann, bei einem geöffneten Kasten ein typisches "klack-klack-Geräusch" des Getriebekopfes zu hören.

Das weitere, leisere "klack-klack-Geräusch" aus dem Getriebeinneren wird durch die beiden Arretierungsbolzen unter der Federbuchse erzeugt, falls diese nicht korrekt funktionieren rutscht der Rollladenpanzer z.B. aus der beabsichtigten Mittelstellung (Zwischenstellung) wieder nach unten; dies ist gleichzeitig ein Zeichen für eine anstehende Wartung!

Ansichtsweisen zum Verbauen eines Kegelradgetriebes: (nächste pfd.-Datei)

Ansicht ist immer vom Rauminneren nach außen!

Anwendungsfall 1 + 2: Rollladenkasten in der Wand oder ein sogenanntes Aufsatzelement

- hängt die Kurbelstange rechts, ist es bei SW40 bzw. 8-kant-Wellen immer ein "LINKES" Getriebe
- links entsprechend ein "RECHTES" Getriebe!

Anwendungsfall 3 + 4: Rollladenkasten VOR der Außenwand oder ein sogenanntes Vorbauelement

- hängt die Kurbelstange rechts, ist es bei SW40 bzw. 8-kant-Wellen immer auch ein "RECHTES" Getriebe
- links entsprechend ein "LINKES" Getriebe!

Bei sogenannten Kittelberger-Wellen bzw. "WERU"-Wellen ist es genau anders herum

Anwendungsfall 1 + 2

- Kurbel rechts = rechtes Getriebe
- Kurbel links = linkes Getriebe

Anwendungsfall 3 + 4

- Kurbel rechts = linkes Getriebe
- Kurbel links = rechtes Getriebe

Betrachtung im Uhrzeigersinn: bedeutet oben am Gelenklager / Durchführung am Kasten im Uhrzeigersinn