



Spindelhubgetriebe

Polimak Process Technology
Heinz-Fangman-Straße 2-6, Haus 4
42287 Wuppertal Germany
www.polimak.com
Tel: +49 202 73890976

Spindelhubgetriebe

Polimak Process Technology
Spindelhubgetriebe

Polimak Process Technology stellt industrielle Systeme und Ausrüstungen für die Anlagen her. Mit der 40 jährige Erfahrung bieten wir unseren Kunden Ingenieurdienstleistungen an.

Unsere Spindelhubgetrieben und Antriebssysteme bieten beste Lösungen für lineare Motion-Anwendungen an. Mit unseren Produkten mit der Leistung aus 5kN bis 1500kN stellen wir Lösungen für Ihre Projekte zur Verfügung. Wir beabsichtigen, die benutzerfreundliche Konstruktion, die schnellste und die beste Lösung zur Verfügung zu stellen während der angefragten Eigenschaften für die Balance der Leistung, Leben und Produktkost gerecht werden. Wir haben große Auswahl an Spindelhubgetriebe für vielfältige Anwendungen. Wir bieten Dienstleistungen von mechanische Industrie und Automobilindustrie bis Laufholz- und Verteidigungsindustrie an.

Die Spindelhubgetrieben werden zur Höhenverstellung der Lasten, zum Ziehen eines mechanischen Stückes, zur Verstellung des Arbeitsraums einer Maschine und bei vielen geradlinige Bewegungen bedient. Die Spindelhubgetrieben sind als Linearmotor, Zugzylinder, Lastenheber, mechanischer Hebebock oder als Hubgetriebe bekannt. Bitte schauen Sie sich unseren Katalog an. Sie können Angaben auf das Bestellformular auf unserer Webseite eintragen um Ihre Anforderungen für ein passendes Hubgetriebe zu erfüllen. Sie entscheiden sich dann für das beste Produkt.

Funktionsprinzip der Spindelhubgetriebe und die Typen

V - Rotierende Spindel

Die Bestandteile der Spindelhubgetriebe sind Spindel, Schneckenschraube, Schneckengetriebe und Getriebegehäuse. Die Schneckenschraube wird von einem Motor oder manuell gedreht und die Schneckengetriebe dreht sich. Damit wandelt die Spindel die Drehbewegung nach oben und nach unten linear um. Falls die Spindel an eine freie Last verbunden ist, dreht sich um die eigene Achse und bewegt sich auf und ab. Falls sie an einer stabilen Last verbunden ist bewegt sich mit Hilfe von dem Getriebe. In dem Fall bewegt sich die Trapezgewindespindel nur linear auf und ab und funktioniert genauso wie K- Axial Bewegliche Spindel mit Passfeder. Dank dieser Besonderheit kann man die Passfeder entfalten. Die Hubgeschwindigkeit der Spindel ist auf die Drehgeschwindigkeit, die Anzahl der Getriebezähne und die Spindelsteigung angewiesen.



Schneckenrad mit rotierender Spindel-V

K - Axial Bewegliche Spindel mit Passfeder

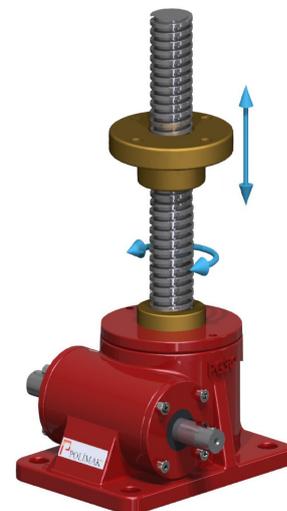
Die Bestandteile der Spindelhubgetriebe sind Spindel, Schneckenschraube, Schneckengetriebe und Getriebegehäuse. Die Schneckenschraube wird von einem Motor oder manuell gedreht und die Schneckengetriebe dreht sich. Damit wandelt die Spindel die Drehbewegung nach oben und nach unten linear um. Um die Umdrehung der Spindel zu verhindern enthält die Spindel eine Passfeder. Es ermöglicht dass die Spindel sich nur nach oben oder nach unten bewegt. Damit wird der Anschluss für Schrauben relativ an Bedeutung abnehmen. Die Hubgeschwindigkeit der Spindel ist auf die Drehgeschwindigkeit, die Anzahl der Getriebezähne und die Spindelsteigung angewiesen.



Schneckenrad mit Passfeder-K

T - Drehende Spindel mit Flanshmutter

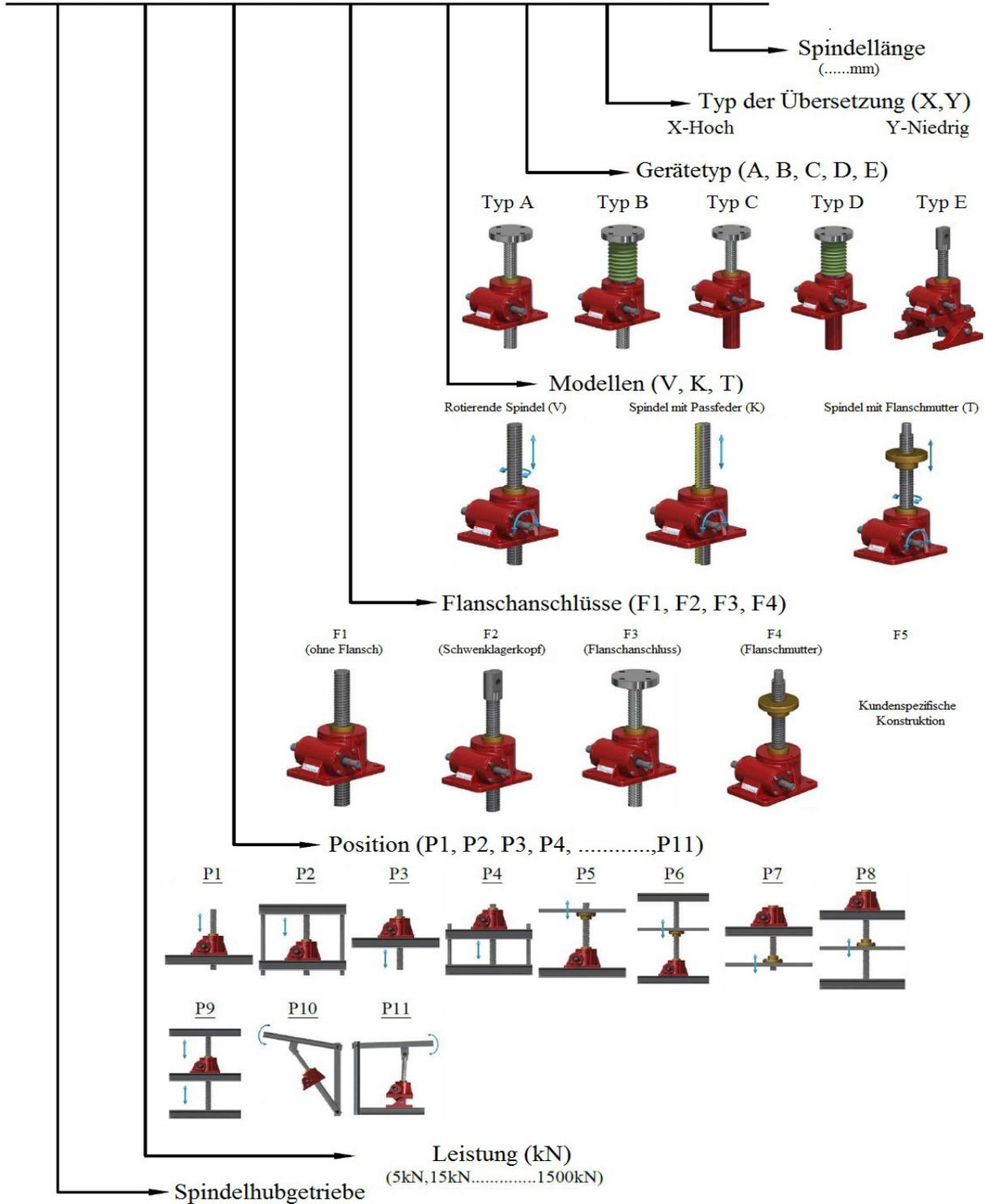
Die Bestandteile der Spindelhubgetriebe sind Laufmutter, Schneckenschraube, Schneckengetriebe und Getriebegehäuse. Die Schneckenschraube wird von einem Motor oder manuell gedreht und die Schneckengetriebe dreht sich. Durch der Umdrehung der Schneckengetriebe dreht sich die Spindel nur um die eigene Achse. Die Flansche, die aus Bronze hergestellt wird und sich auf die Schraubenwelle befindet, bewegt sich nach oben und nach unten linear. Einer der Ursachen warum man dieses System nutzt, keine Notwendigkeit einer Passfeder und eines Schutzrohres für die Bewegung der Spindel, also nicht wie die Hubgetrieben in der Kategorie V und K. Die Spindel kann nicht aus dem Gehäuse heruntergehen. Die Hubgeschwindigkeit der Spindel ist auf die Drehgeschwindigkeit, die Anzahl der Getriebezähne und die Spindelsteigung angewiesen.



Schneckenrad mit Laufmutter-T

Auslegung des passenden Hubgetriebes

PG15-P1-F1-V-A-X-500



Leistungsdiagramm

Modelle	PG5		PG15		PG20		PG30		PG50		PG100		PG150	
Leistung (kN)	5 kN		15 kN		20 kN		30 kN		50 kN		100 kN		150 kN	
Spindelgrösse	Tr 20x6		Tr 25x6		Tr 25x6		Tr 30x6		Tr 40x7		Tr 55x12		Tr 60x12	
Typ der Übersetzung	Typ X	Typ Y												
Übersetzung des Hubgetriebes	1/10	1/20	1/8	1/25	1/6	1/24	1/6	1/24	1/6	1/24	1/8	1/24	1/8	1/24
Steigung bei einer Drehung der Schneckenschraube (mm)	0,6	0,3	0,75	0,24	1	0,25	1	0,25	1,16	0,290	1,5	0,5	1,5	0,5
Drehmoment nach der Leistung (Nm)	1,59	1,2	5,97	2,87	10,6	3,98	15,92	5,97	30,95	11,61	79,58	39,79	119,4	59,7
Maximale Drehzahl (d/d)	1500		1500		1500		1500		1500		1500		1500	
Maximale Hubgeschwindigkeit (m/min)	0,90	0,45	1,12	0,36	1,50	0,37	1,50	0,37	1,75	0,43	2,25	0,75	2,25	0,75
Gewicht des Gehäuse (ohne Spindel) (kg)	1,5		3,2		7,8		8,2		18		23		28	

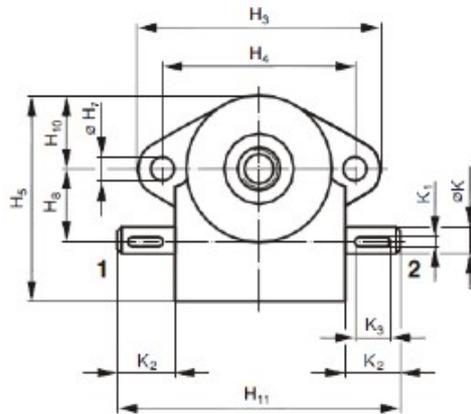
Modelle	PG200		PG240		PG300		PG350		PG500		PG1000		PG1500	
Leistung (kN)	200 kN		240 kN		300 kN		350 kN		500 kN		1000 kN		1500 kN	
Spindelgrösse	Tr 65x12		Tr 75x14		Tr 90x16		Tr 100x16		Tr 120 x 16		Tr 160 x 20		Tr 190 x 24	
Typ der Übersetzung	Typ X	Typ Y												
Übersetzung des Hubgetriebes	1/8	1/24	1/9	1/28	1/14	1/32	1/15	1/32	1/15	1/32	1/15	1/28	1/20	1/36
Steigung bei einer Drehung der Schneckenschraube (mm)	1,5	0,5	1,56	0,5	1,14	0,5	1,06	0,5	1,06	0,5	1,33	0,71	1,2	0,66
Drehmoment nach der Leistung (Nm)	159,2	79,6	198,1	95,5	181,9	119,4	198,1	139,3	283	199	2653	1421	3581	1989
Maximale Drehzahl (d/d)	1500		1000		1000		1000		1000		1000		1000	
Maximale Hubgeschwindigkeit (m/min)	2,25	0,75	1,55	0,50	1,14	0,50	1,06	0,50	1,06	0,50	1,33	0,71	1,20	0,66
Gewicht des Gehäuse (ohne Spindel) (kg)	40		58		75		90		180					

Achtung

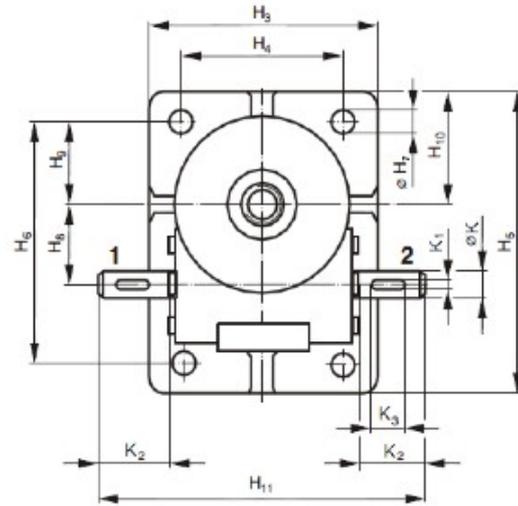
Manuelle oder auf Wunsch bestimmende Betriebsgeschwindigkeit eines Hubgetriebes wird nach der obigen Tabelle ausgewählt. Bei den Hubgetrieben, die mit dem Motor und dem Getriebe zusammengesetzt sind, werden die Hubgeschwindigkeit und X - Y Typen von unserem Unternehmen nach den Besonderheiten auf dem Bestellformular bestimmt.

Masstabelle

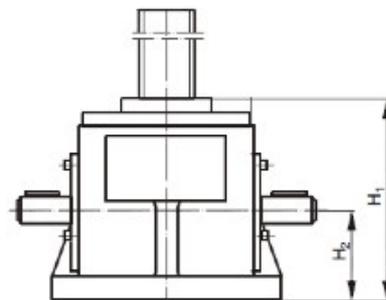
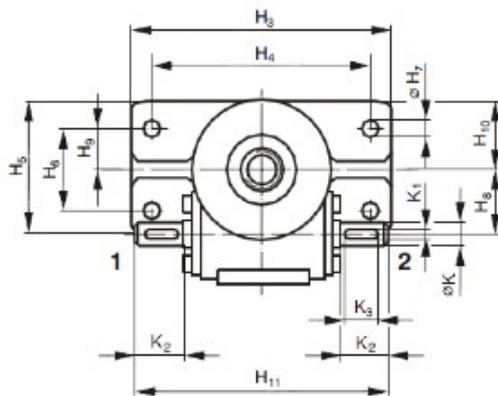
PG 5 Modelle



PG 15, 30, 50, 100, 150, 200, 240, 300, 350 Modellen



PG 20 , 500 Modellen

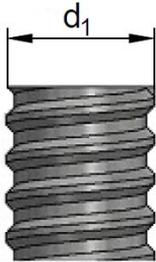


	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	ØK	K1	K2	K3
PG5	81	32	117	90	85		9	27		34	120	10k6	3	20.5	16
PG15	102	36	100	75	135	110	9,5	36	37,5	50	150	14k6	5	32	22
PG20	112	44	185	152	95	57	11	45,2	28,5	47,5	180	14k6	5	34,5	25
PG30	115	45	120	90	165	135	14	45,2	50	65	180	16k6	5	29,5	25
PG50	141	61,5	160	114	214	168	17	56,2	58	82	228	20j6	6	45	32
PG100	160	66	190	140	225	180	18	63	60	83	250	24k6	8	46	40
PG150	170	70	203	155	240	190	21	66,8	63,5	88	280	25k6	8	46,5	45
PG200	192	87	220	160	297	240	28	72,5	95	124	322	28k6	8	48,5	50
PG240	210	95	240	180	320	260	28	80	90	120	340	32k6	10	62,5	50
PG300	222	102	265	190	355	280	35	97	95	133	355	34k6	10	56,5	56
PG350	250	115	280	210	430	360	35	120	135	170	430	38k6	10	72	70
PG500	306	140	500	400	260	150	48	137	75	132	560	40k6	12	104,5	90
PG750	325	155	560	460	475	365	48	160	125	180	610	52k6	16	110	100
PG1000	370	170	620	520	540	440	48	196	160	210	670	60k6	18	110	100
PG1500	476	194	700	610	660	560	52	225	210	225	660	40k6	14	100	75

Flanschanschluss für Spindel

Mit rotierender Spindel-V und Spindel mit Passfeder-K

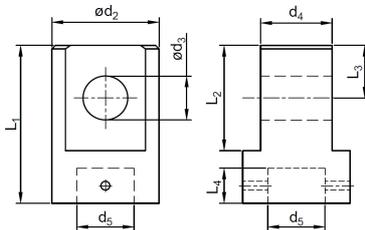
F1-Flachkopf (Ohne Flansch)



	Spindelgröße (d1)
PG5	Tr 20x6
PG15	Tr 25x6
PG20	Tr 25x6
PG30	Tr 30x6
PG50	Tr 40x7
PG100	Tr 55x12
PG150	Tr 60x12
PG200	Tr 65x12
PG240	Tr 75x14
PG300	Tr 90x16
PG350	Tr 100x16
PG500	Tr 120x16
PG750	Tr 140x16
PG1000	Tr 160x20
PG1500	Tr 190x24



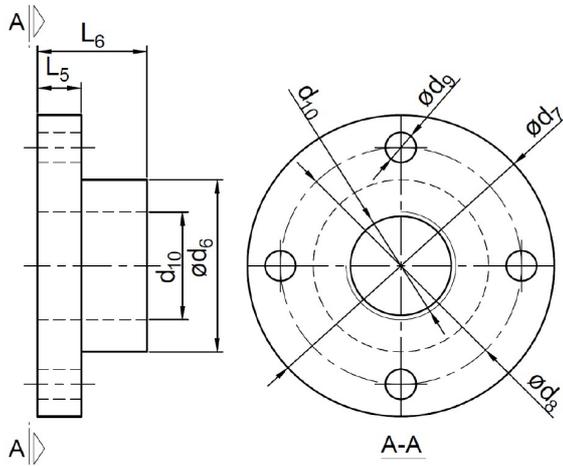
F2-Mit Schwenklagerkopf



Maß des Schwenklagerkopfes								
Modelle	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
PG5	30	15	20	M14x1.5	50	30	15	15
PG15	40	15	30	M16x1.5	65	46	23	20
PG20	40	15	30	M16x1.5	65	46	23	20
PG30	40	15	30	M20x1.5	65	46	23	20
PG50	60	25	40	M30x1.5	90	60	30	20
PG100	80	35	60	M42x2	120	90	45	25
PG150	80	35	60	M42x2	120	90	45	25
PG200	85	40	65	M48x2	130	100	50	25
PG240	95	40	75	M55x2	140	110	55	30
PG300	120	50	80	M65x2	170	120	60	40
PG350	130	60	90	M75x2	200	150	75	40
PG500	150	60	110	M90x2	220	160	80	50
PG750	170	64	120	M100x2	250	180	90	55
PG1000	190	64	130	M120x2	280	200	100	65



F3-Mit Befestigungsflansch



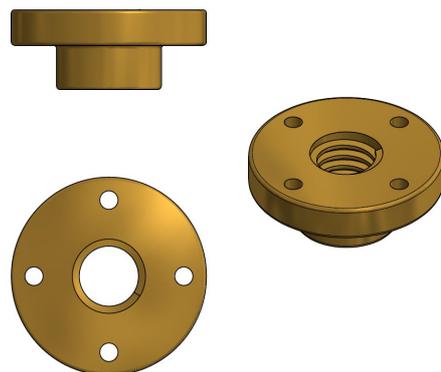
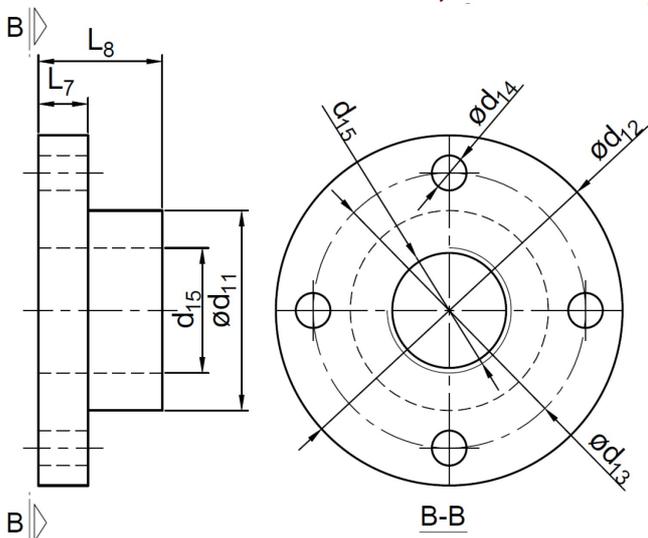
Flanschgröße

Modelle	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	L_5	L_6
PG5	25	67	45	$\varnothing 7 \times 4$	M14x1.5	12	22
PG15	40	98	75	$\varnothing 12 \times 4$	M16x1.5	18	30
PG20	40	98	75	$\varnothing 12 \times 4$	M16x1.5	18	30
PG30	40	98	75	$\varnothing 12 \times 4$	M20x1.5	18	30
PG50	50	119	85	$\varnothing 17 \times 4$	M30x1.5	20	35
PG100	60	148	105	$\varnothing 21 \times 4$	M42x2	25	45
PG150	65	148	105	$\varnothing 21 \times 4$	M42x2	25	45
PG200	75	175	125	$\varnothing 26 \times 4$	M48x2	30	50
PG240	95	195	145	$\varnothing 26 \times 4$	M55x2	30	50
PG300	95	195	145	$\varnothing 26 \times 4$	M65x2	30	50
PG350	120	245	185	$\varnothing 32 \times 4$	M75x2	35	60
PG500	140	265	205	$\varnothing 32 \times 4$	M90x2	40	65
PG750	180	350	270	$\varnothing 48 \times 4$	M100x2	50	75
PG1000	190	365	280	$\varnothing 52 \times 4$	M120x2	70	100
PG1500	220	400	300	$\varnothing 52 \times 4$	M140x2	80	120

Flanschanschlüsse für Drehende Spindel-T

F4-Mit Flanschmutter

Flanschmutter für die Modelle PG5T, PG15T.....PG500T



Muttergröße

Modelle	d ₁₁	d ₁₂	d ₁₃	d ₁₄	d ₁₅	L ₇	L ₈
PG5T	40	70	55	ø7x4	Tr20x6	10	25
PG15T	40	70	55	ø7x4	Tr25x6	10	25
PG20T	40	70	55	ø7x4	Tr25x6	10	25
PG30T	45	75	60	ø7x4	Tr 30x6	10	25
PG50T	60	95	78	ø10x4	Tr 40x7	10	30
PG100T	80	125	103	ø12x4	Tr 55x12	15	40
PG150T	90	140	115	ø14x4	Tr 60x12	20	50
PG200T	100	150	125	ø14x4	Tr 65x12	25	55
PG240T	115	170	143	ø18x4	Tr 75x14	25	60
PG300T	130	190	162	ø18x4	Tr 90x16	30	70
PG350T	150	210	180	ø18x4	Tr 100x16	30	75
PG500T	170	230	200	ø18x4	Tr 120x16	30	75
PG750T	190	290	240	ø26x4	Tr 140x16	45	90
PG1000T	200	300	250	ø26x4	Tr 160x20	45	90
PG1500T	230	330	280	ø26x4	Tr 190x24	45	90

F5-Kundenspezifische Flansche und Flanschmutter

Auf Wunsch Ihres Unternehmens konstruieren wir kundenspezifische Modelle der Flansche oder der Mutter.

Gerätetypen

A-Typ ohne Schutz

Auf und unten der Spindel der Hubgetriebe-Type V und K befindet sich kein Schutzrohr oder keinen Faltenbalg.



B-Typ mit Faltenbalg auf der Spindel

Auf der Spindel der Hubgetriebe befindet sich einen Faltenbalg. Diesen Faltenbalg schützt die Spindel vor den äußeren Einflüsse wie Wasser, Staub usw. Die Masse des Faltenbalges soll den Hub der Spindel gleich sein.



C-Typ mit Schutzrohr auf der Spindel

Auf der Spindel der Hubgetriebe befindet sich ein Schutzrohr. Dieses Rohr schützt die Spindel vor den äußeren Einflüsse wie Wasser, Staub usw. Die Masse des Schutzrohres soll den Hub der Spindel gleich sein.



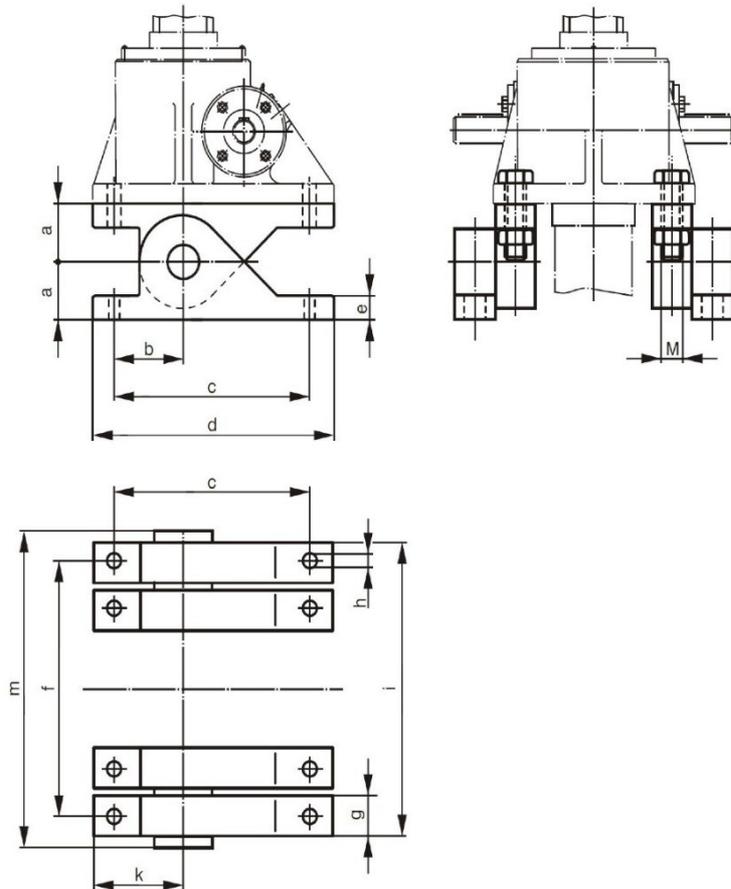
D-Typ mit Faltenbalg und Schutzrohr auf und unten der Spindel

Auf und unten der Spindel der Hubgetriebe-Typen V und K befinden sich Schutzrohr und Faltenbalg. Diese schützen die Spindel vor den äußeren Einflüsse wie Wasser, Staub usw. Die Masse des Schutzrohres und des Faltenbalges soll den Hub der Spindel gleich sein.



E-Typ

• **Kardanadapter**



Modelle	Dimensionen (mm)												Gewicht (kg)
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	M	
PG15	40	37,5	110	135	18	115	20	10	135	50	150	M8	3,15
PG20	40	28,5	57	95	18	202	25	12	227	48	247	M10	2,20
PG30	40	50	135	165	18	150	30	14	180	65	200	M12	5,05
PG50	50	59	168	214	22	194	40	17	234	82	254	M16	11,30
PG100	55	61	180	224	25	220	40	18	260	82	280	M16	12,90
PG150	60	63	190	240	25	235	40	21	275	88	295	M20	13,30
PG200	70	95	240	297	29	280	60	28	340	124	360	M27	30,85
PG240	75	90	260	320	30	300	60	28	360	120	380	M27	35,75
PG300	80	96	280	355	30	310	60	35	370	133	390	M33	43,95
PG350	90	135	360	430	60	350	70	35	420	170	440	M33	71,80
PG500	100	75	150	260	50	600	100	48	700	130	720	M45	51,80

• **Kundenspezifische Geräte**

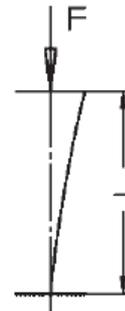
Auf Wunsch Ihres Unternehmens werden kundenspezifische Geräte konstruiert.

Leistungsdiagramm

Die Leistung eines Hubgetriebes ist von der Spindellänge abhängig. Die Belastbarkeit hängt von der Spindellänge und der Installationsmethode ab. Die Installationsmethoden sind als Euler 1, 2, 3 genannt. Die gleichen Diagramme sind für alle Hubgetriebe mit rotierenden Spindel, axial bewegliche Spindel mit Passfeder und mit Flanschmutter gültig.

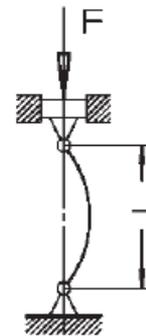
Euler 1

Das Getriebegehäuse ist auf dem Boden befestigt. Die Spindel bzw. die Mutter hebt die Lasten ohne Schutzeinrichtung auf.



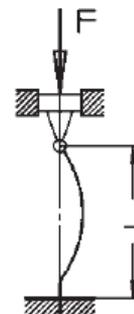
Euler 2

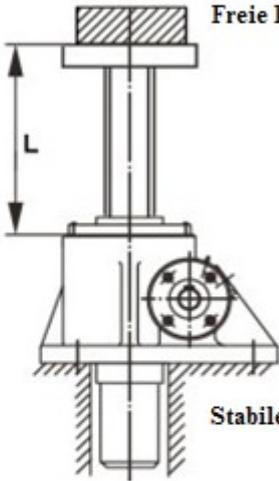
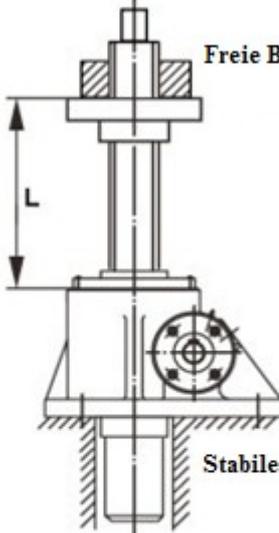
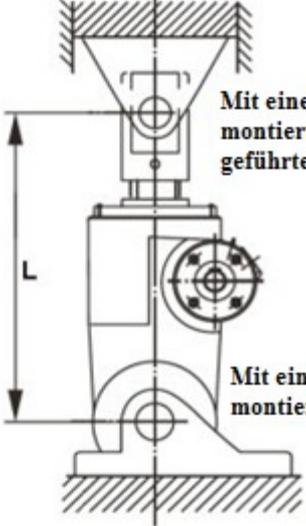
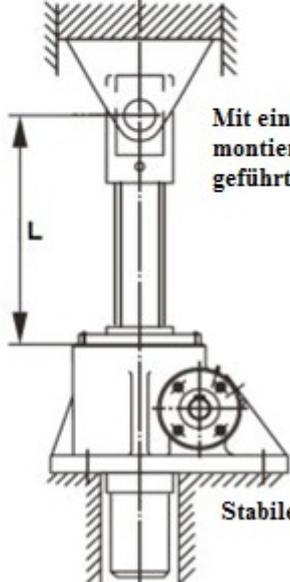
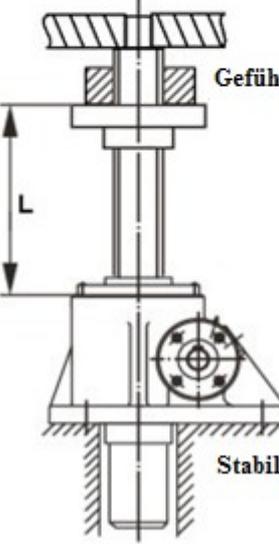
Auf das Gehäuse ist ein Bolzen oder Schwenklagerkopf zusammengebaut. Die Spindel bzw. die Mutter wird mit einem Bolzen oder einem Schwenklagerkopf zusammengebaut und sie sind kollinear mit der Bewegung.



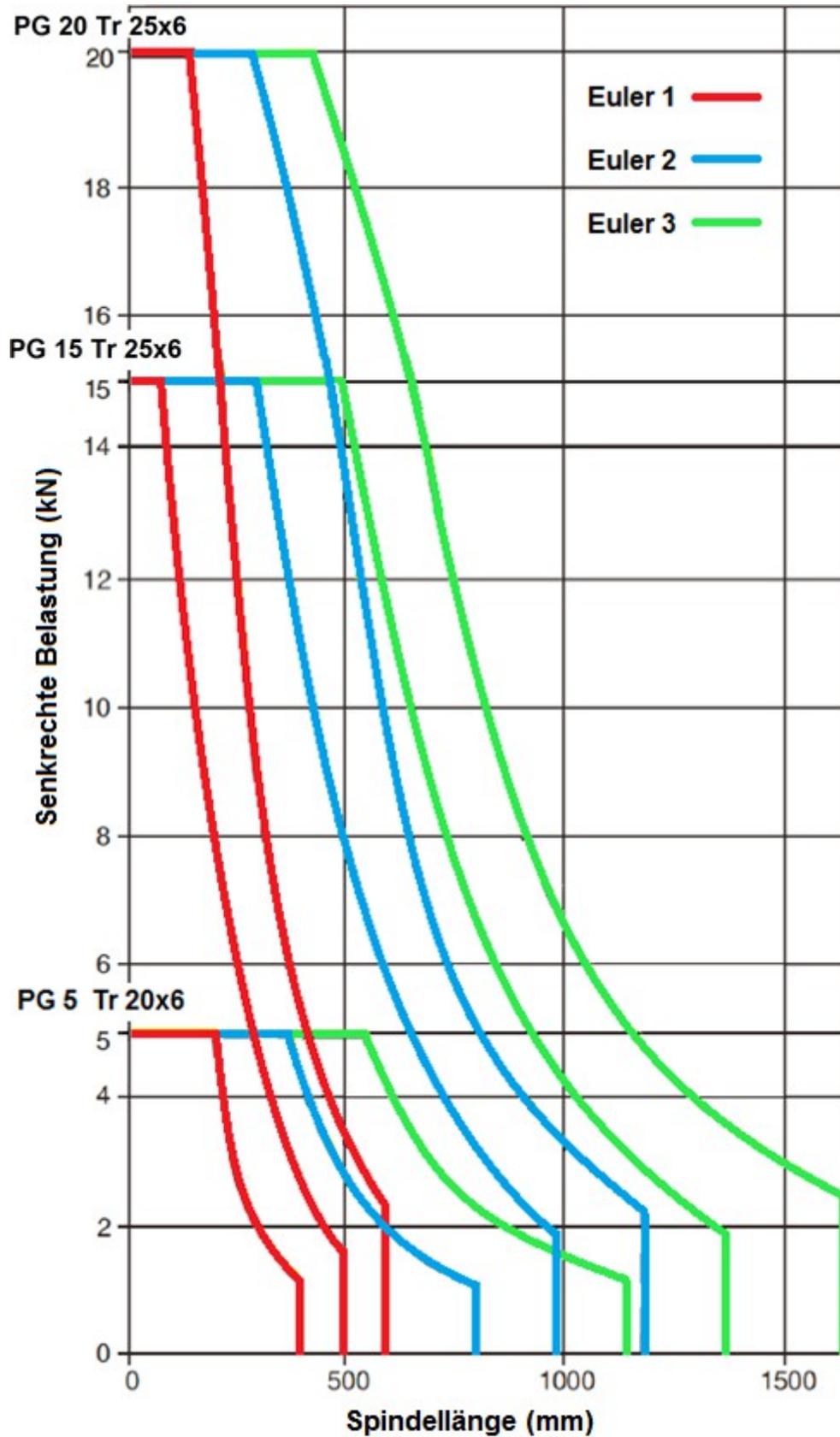
Euler 3

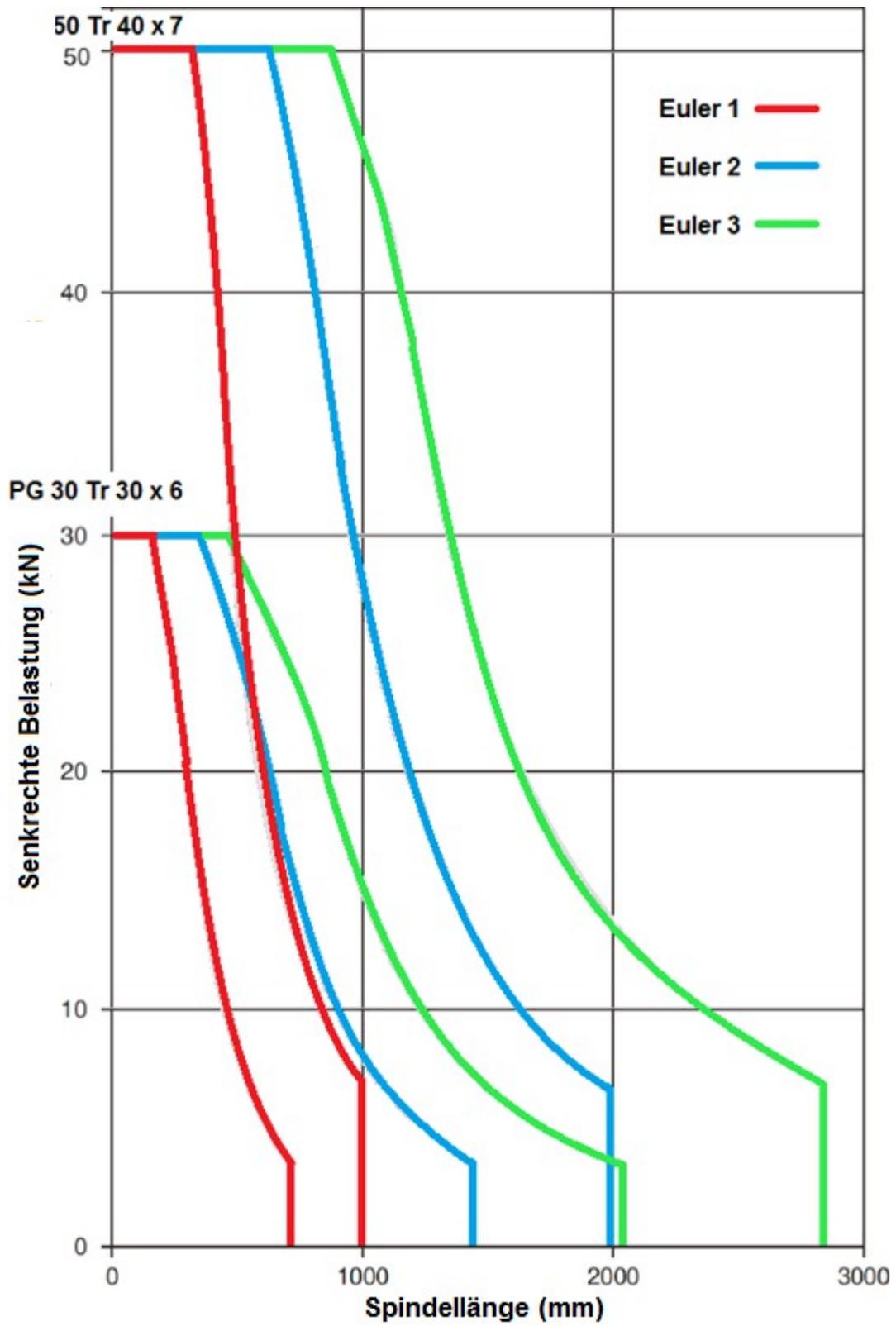
Das Getriebegehäuse ist auf dem Boden befestigt. Die Spindel bzw. die Mutter wird mit einem Bolzen oder einem Schwenklagerkopf zusammengebaut und sie sind kollinear mit der Bewegung.

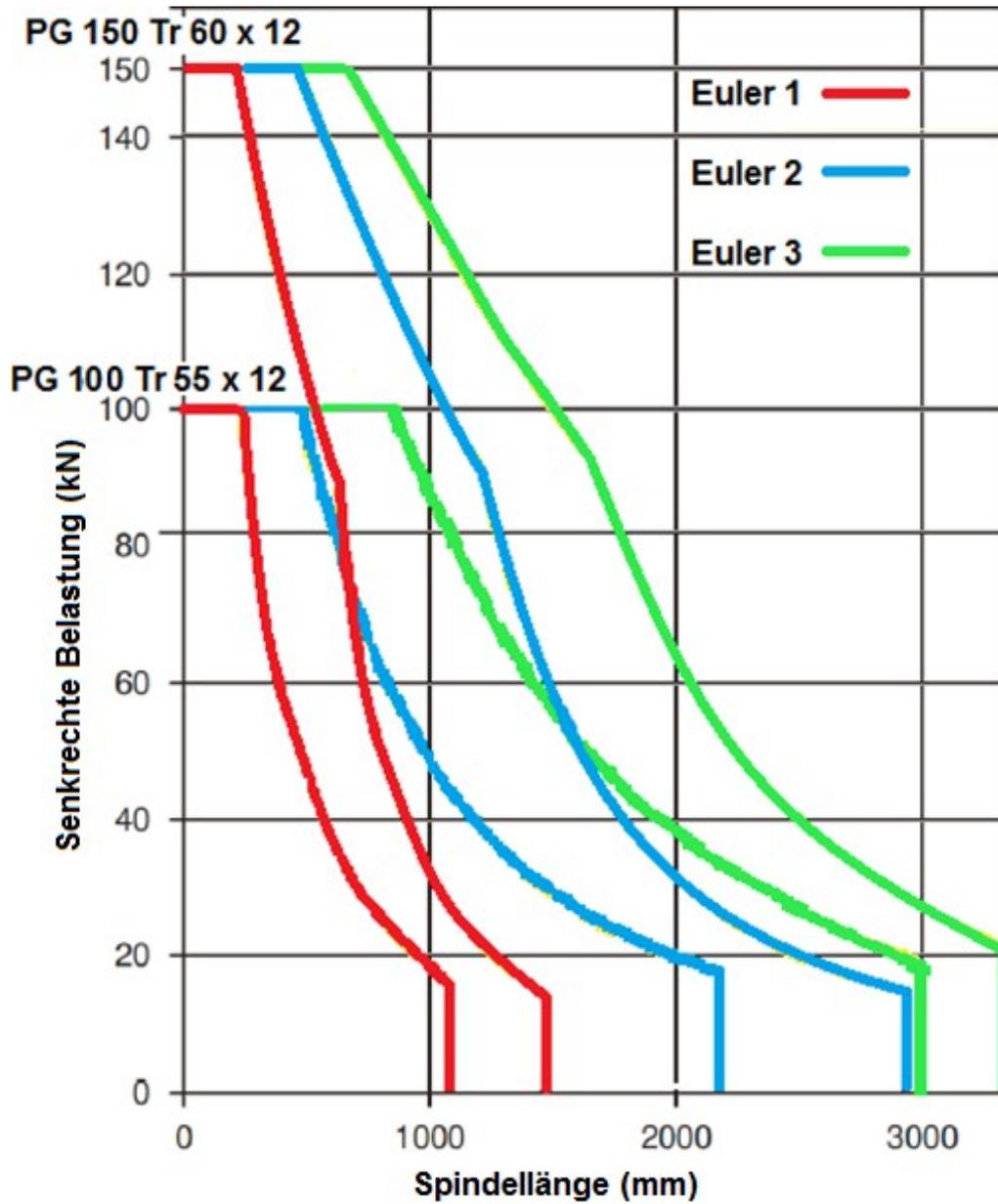


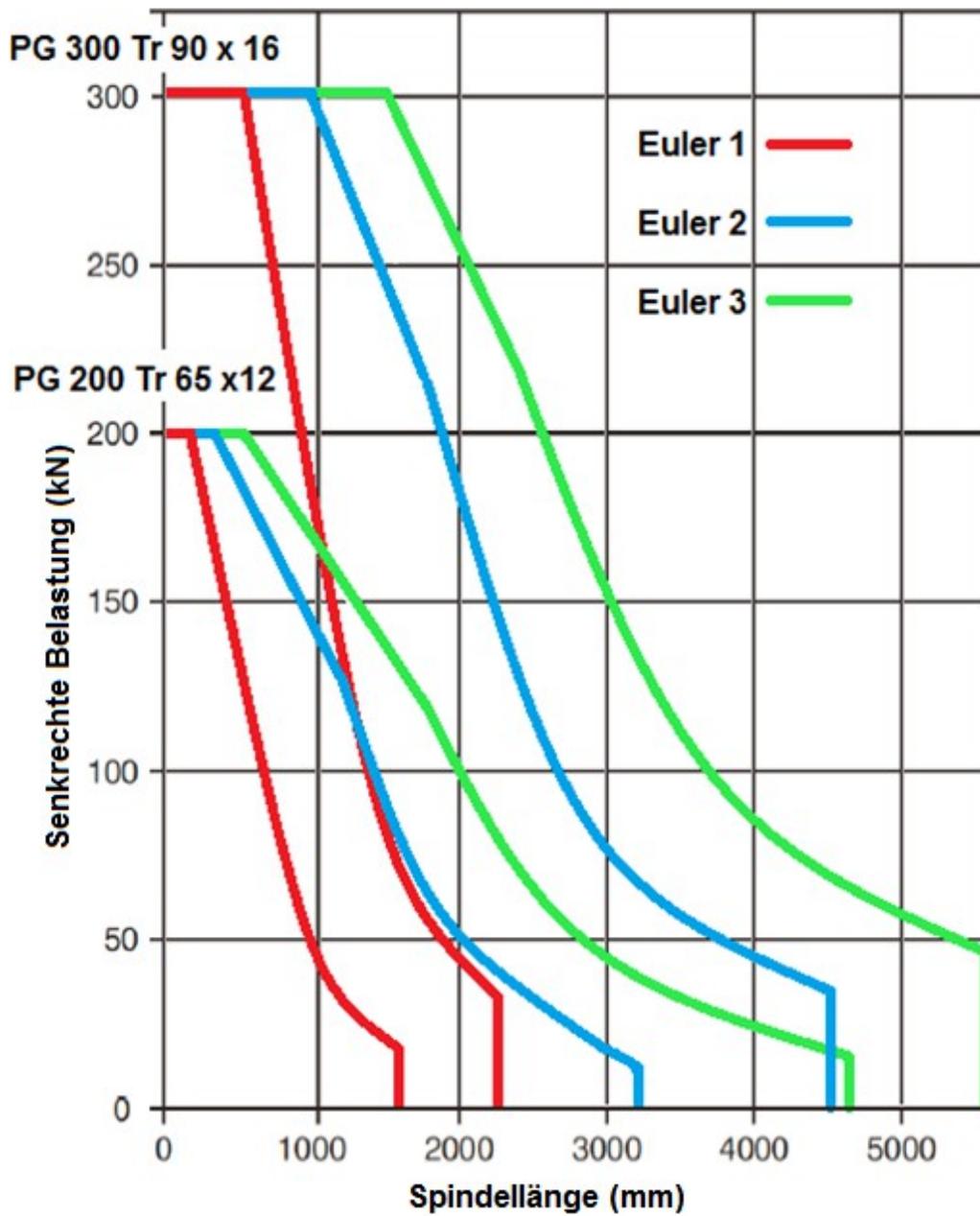
	Rotierende Spindel	Flanschmutter
<p>Euler 1</p> 	 <p>Freie Belastung</p> <p>Stabiles Gehäuse</p>	 <p>Freie Belastung</p> <p>Stabiles Gehäuse</p>
<p>Euler 2</p> 	 <p>Mit einem Bolzen montierte und geführte Last</p> <p>Mit einem Bolzen montiertes Gehäuse</p>	
<p>Euler 3</p> 	 <p>Mit einem Bolzen montierte und geführte Last</p> <p>Stabiles Gehäuse</p>	 <p>Geführte Last</p> <p>Stabiles Gehäuse</p>

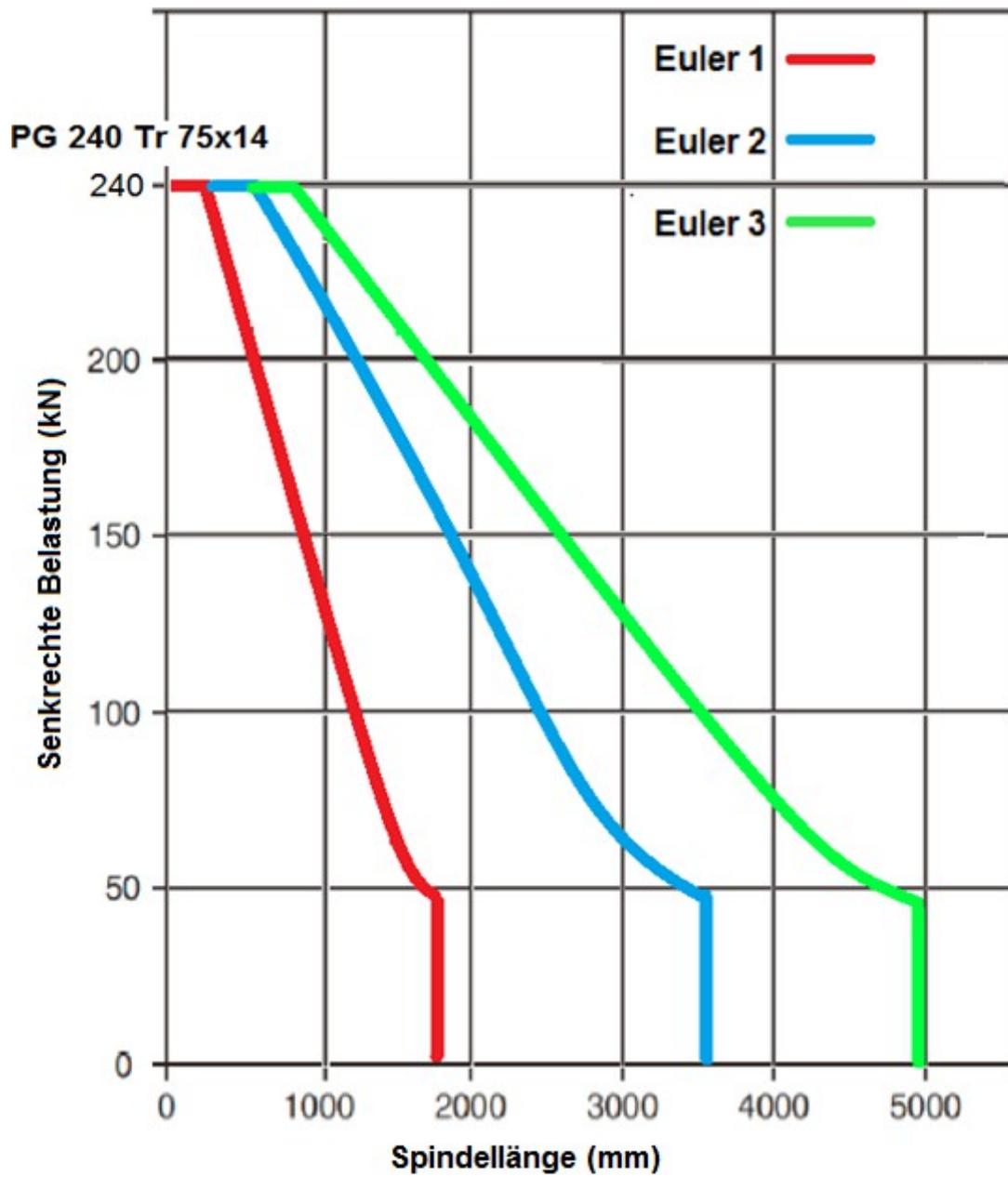
Auslegung des passenden Hubgetriebes

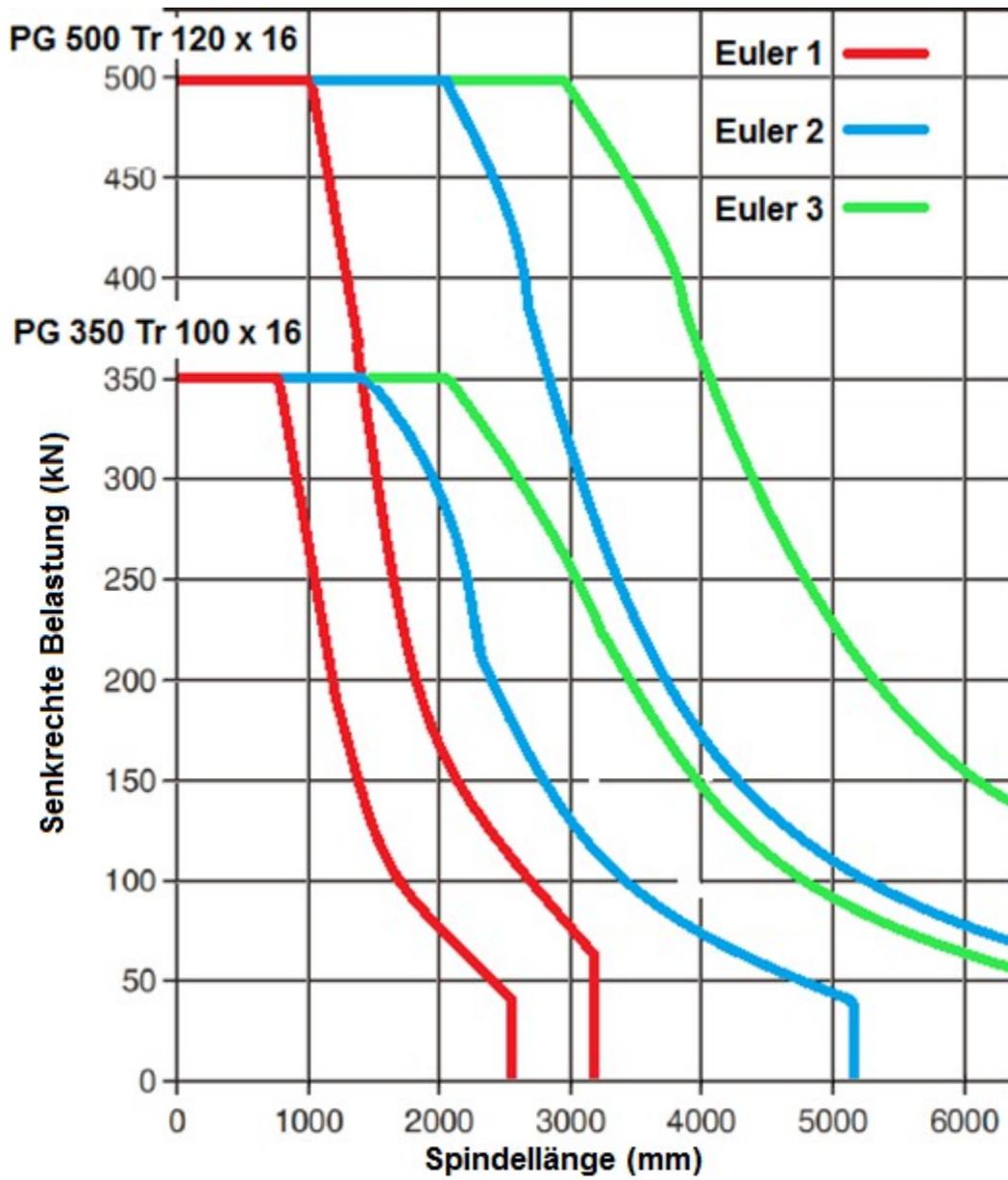


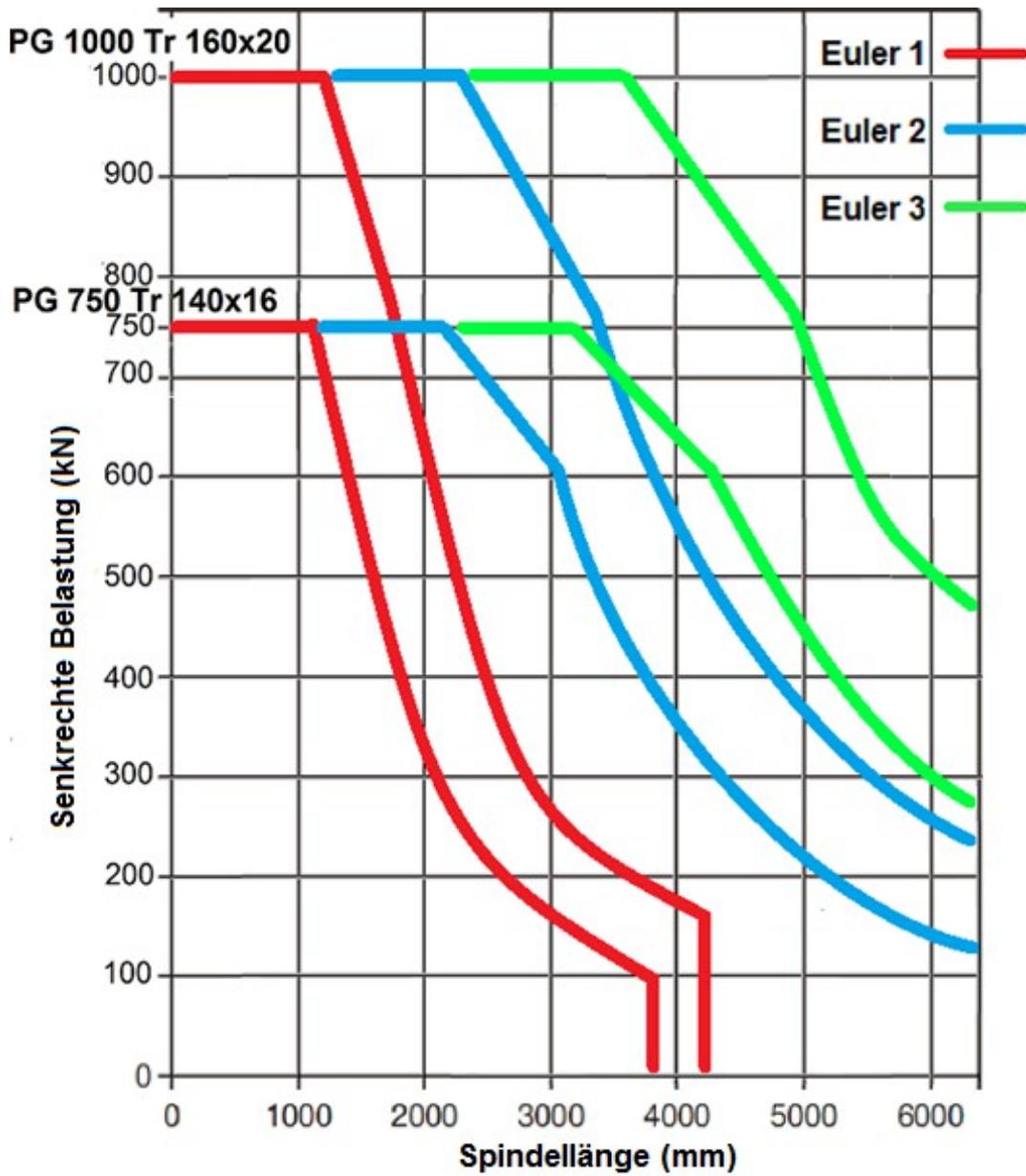


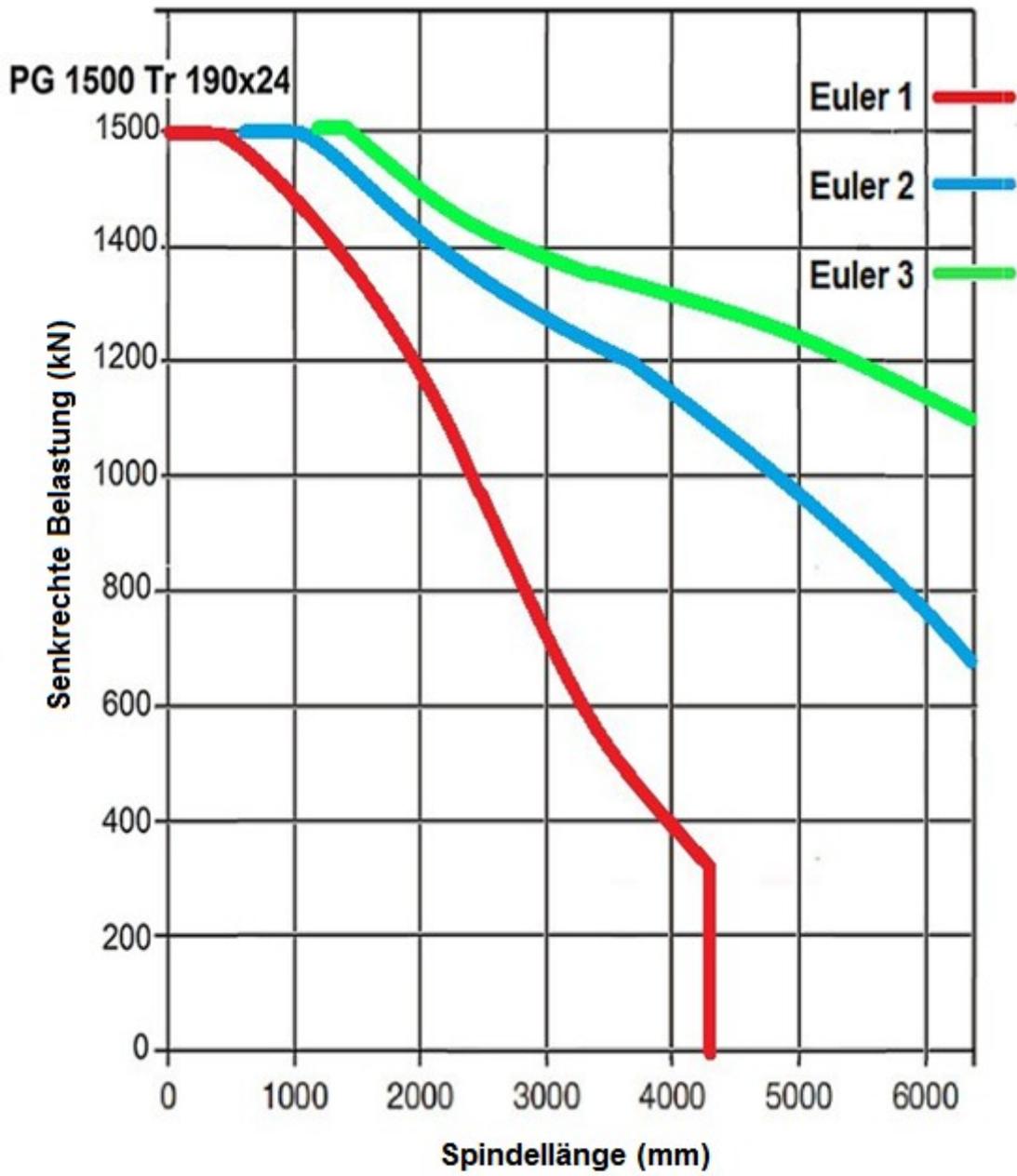




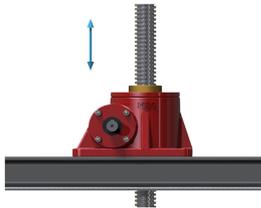




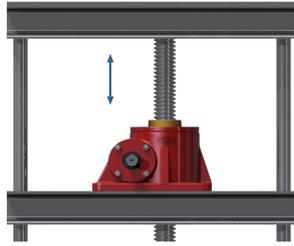




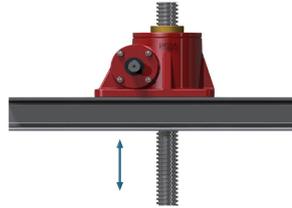
Einbaulage



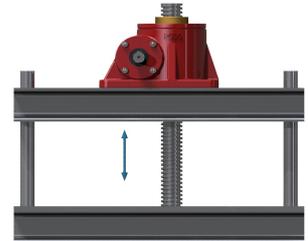
Position-P1



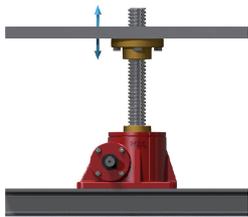
Position-P2



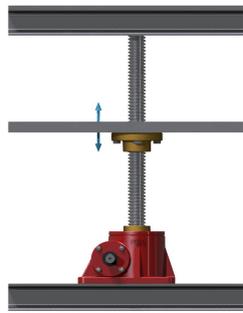
Position-P3



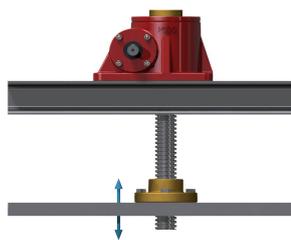
Position-P4



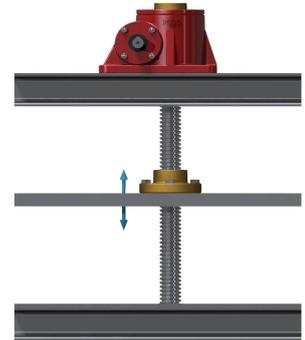
Position-P5



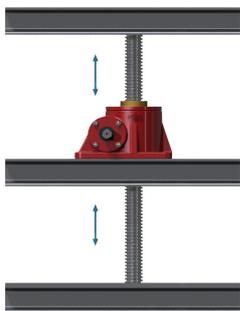
Position-P6



Position-P7



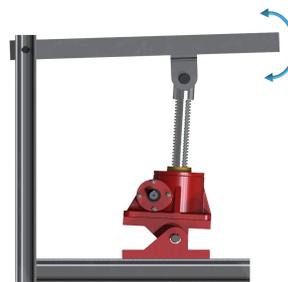
Position-P8



Position-P9

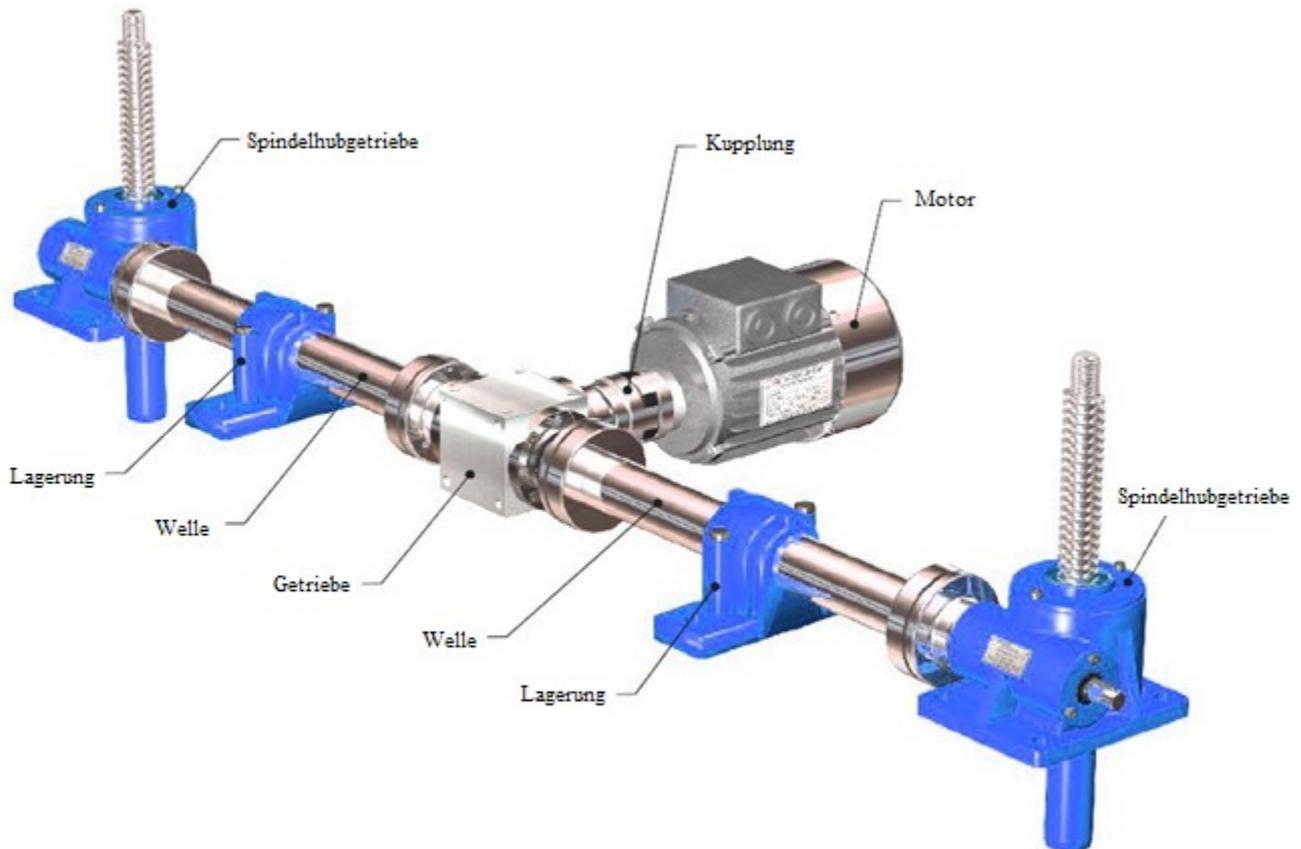


Position-P10



Position-P11

Anordnungsbeispiele

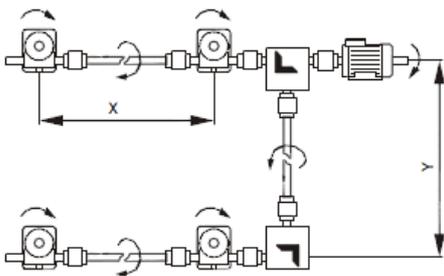
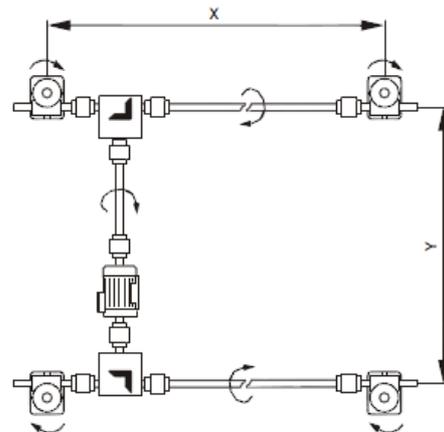
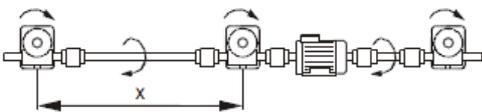
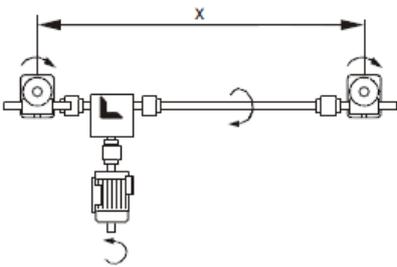
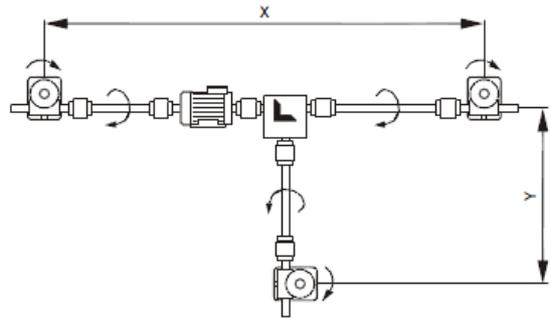
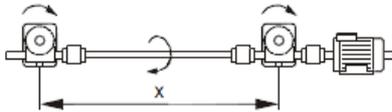
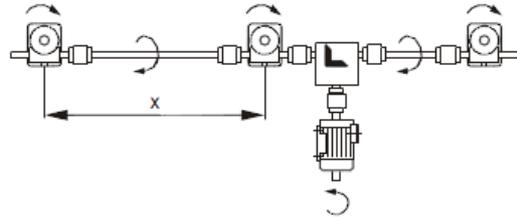
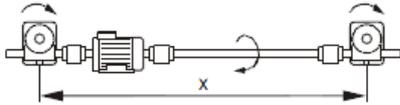
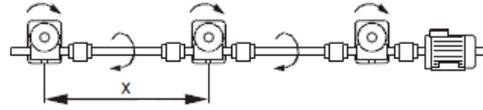
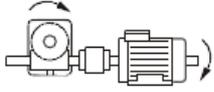


Die Spindelhubgetrieben, die mit dem Motor und dem Getriebe zusammengebaut sind, werden konstruiert, so dass Motor und die Welle in beide Richtungen angeschlossen werden kann. Die Auslegung der Motor-, Getriebe- und Wellentypen werden von unserem Unternehmen nach den aufgehobenen Lasten bestimmt. X - Y Typen werden von unserem Unternehmen nach der Hubgeschwindigkeit und den Besonderheiten auf dem Bestellformular bestimmt und die beste Leistungsfähigkeit und die Effizienz werden sichergestellt.

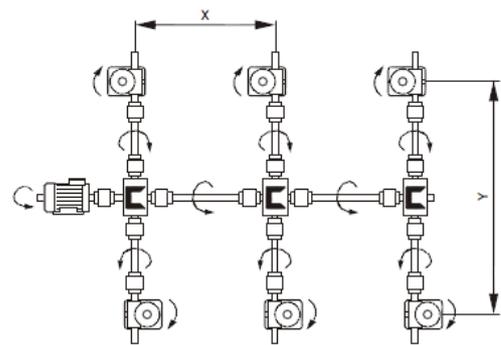
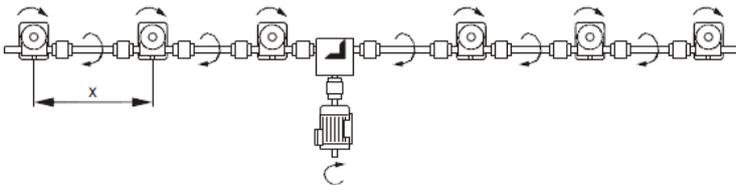
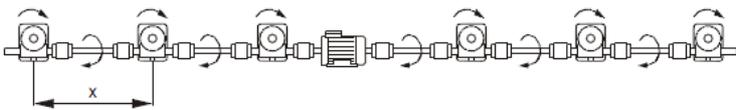
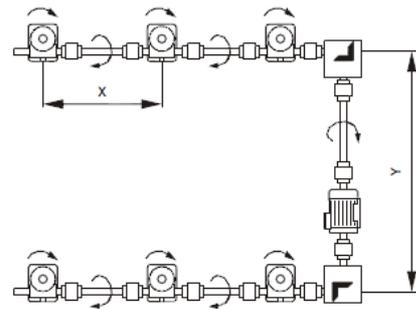
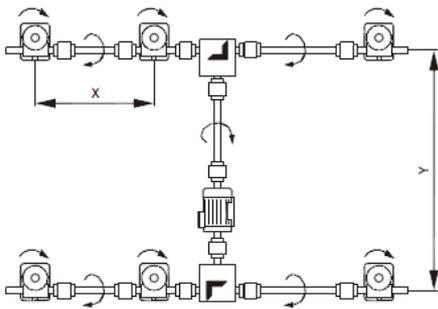
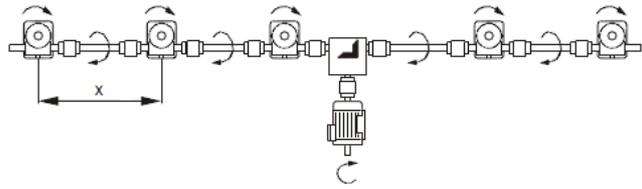
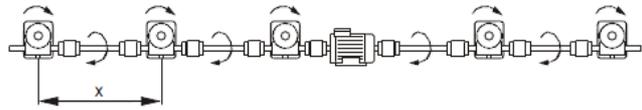
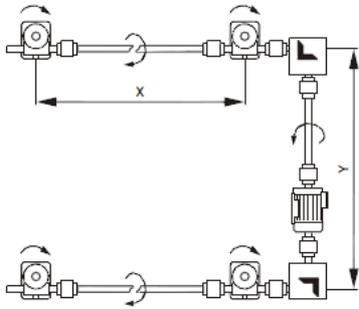
In unseren Anordnungsbeispielen sehen Sie wie man den Wellen-, Motor- und Getriebeanschluss installieren kann.

In unseren Anwenderbeispielen können Sie Idee haben wo und wie unsere Hubgetrieben in alltäglichen Leben verwendet werden können. Sie können sich auch über die Montage und Ersatzteile unserer Spindelhubgetriebe erkundigen.

Anordnungsbeispiele-1



Anordnungsbeispiele-2

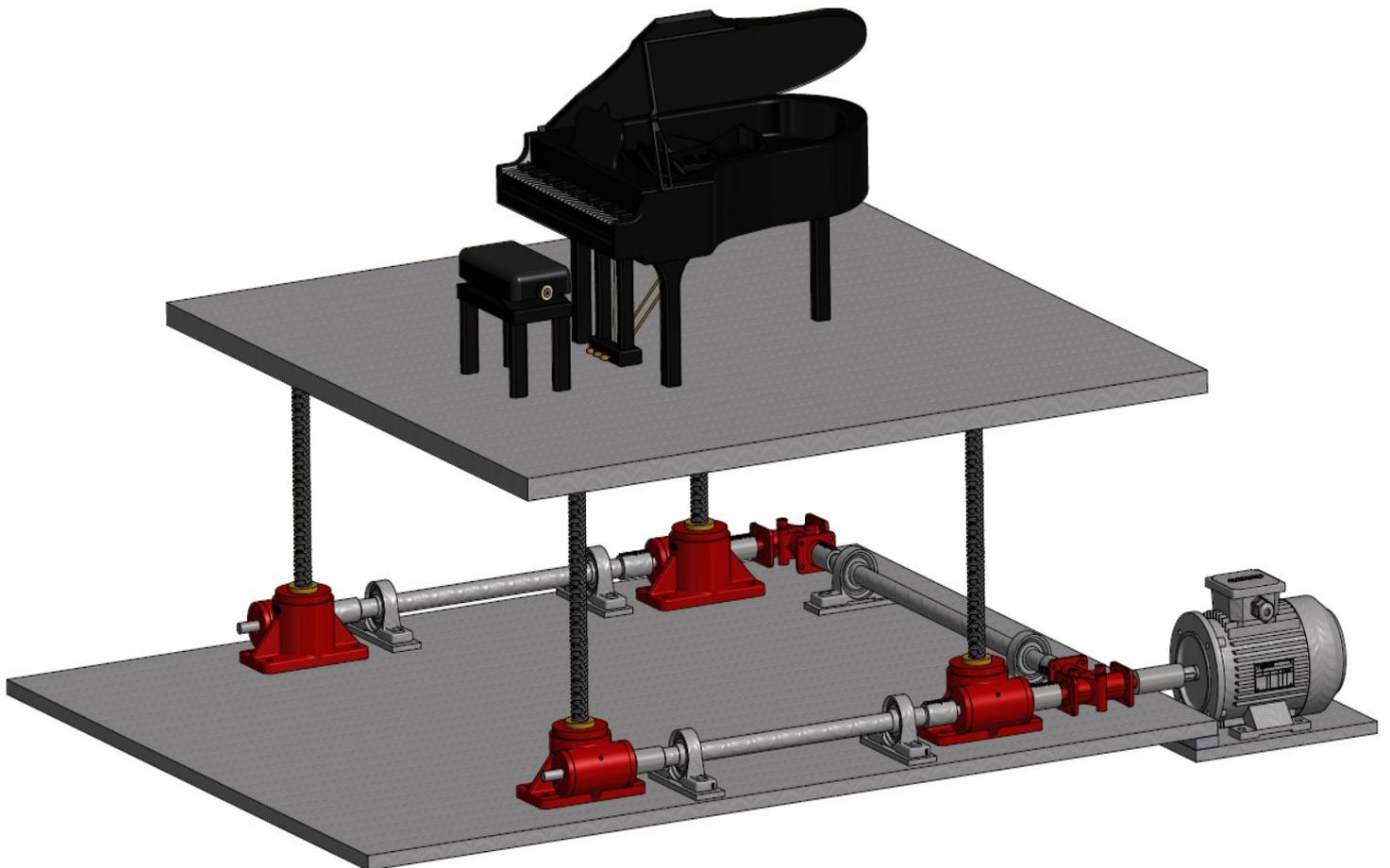


Hubsysteme im praktischen Einsatz



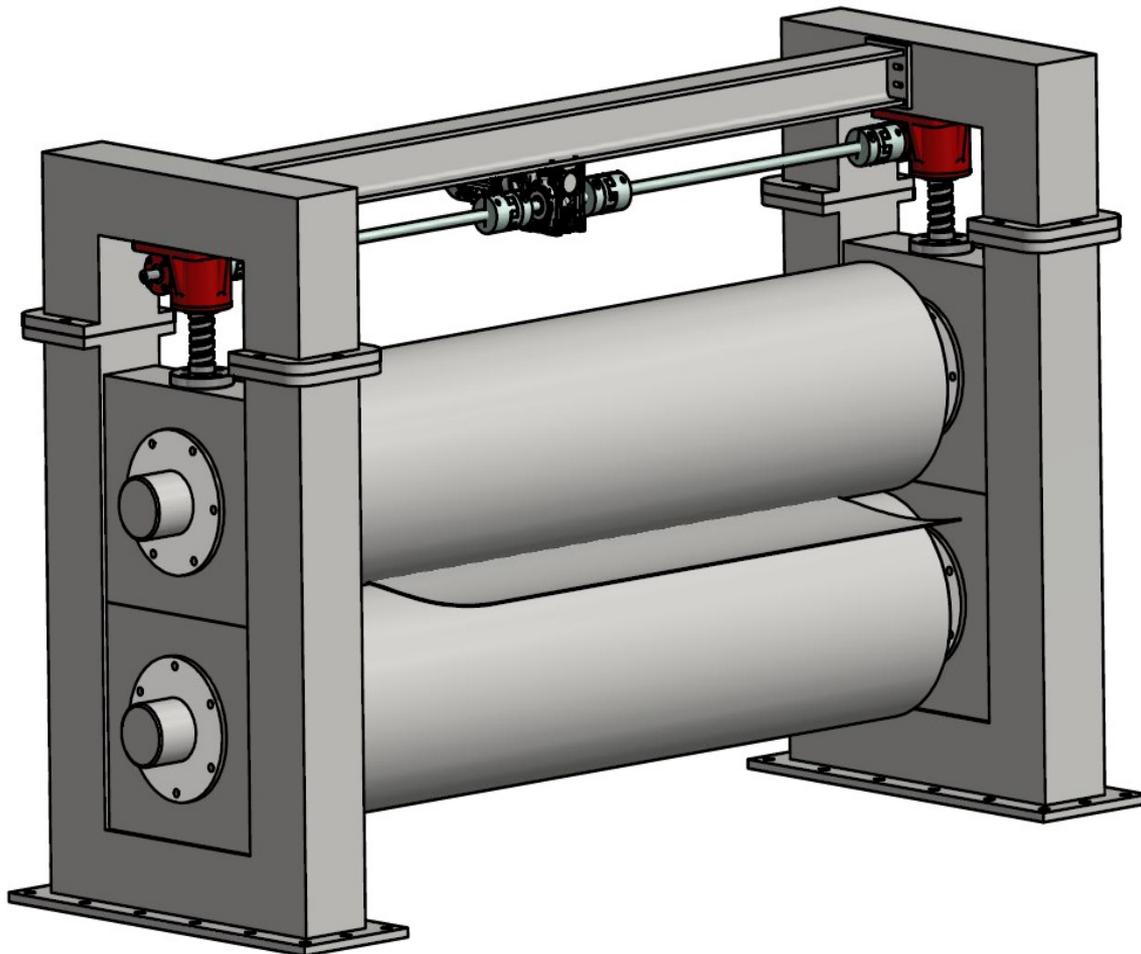
**VERSTELLEN
EINER RADARANTENNE**

Hubsysteme im praktischen Einsatz



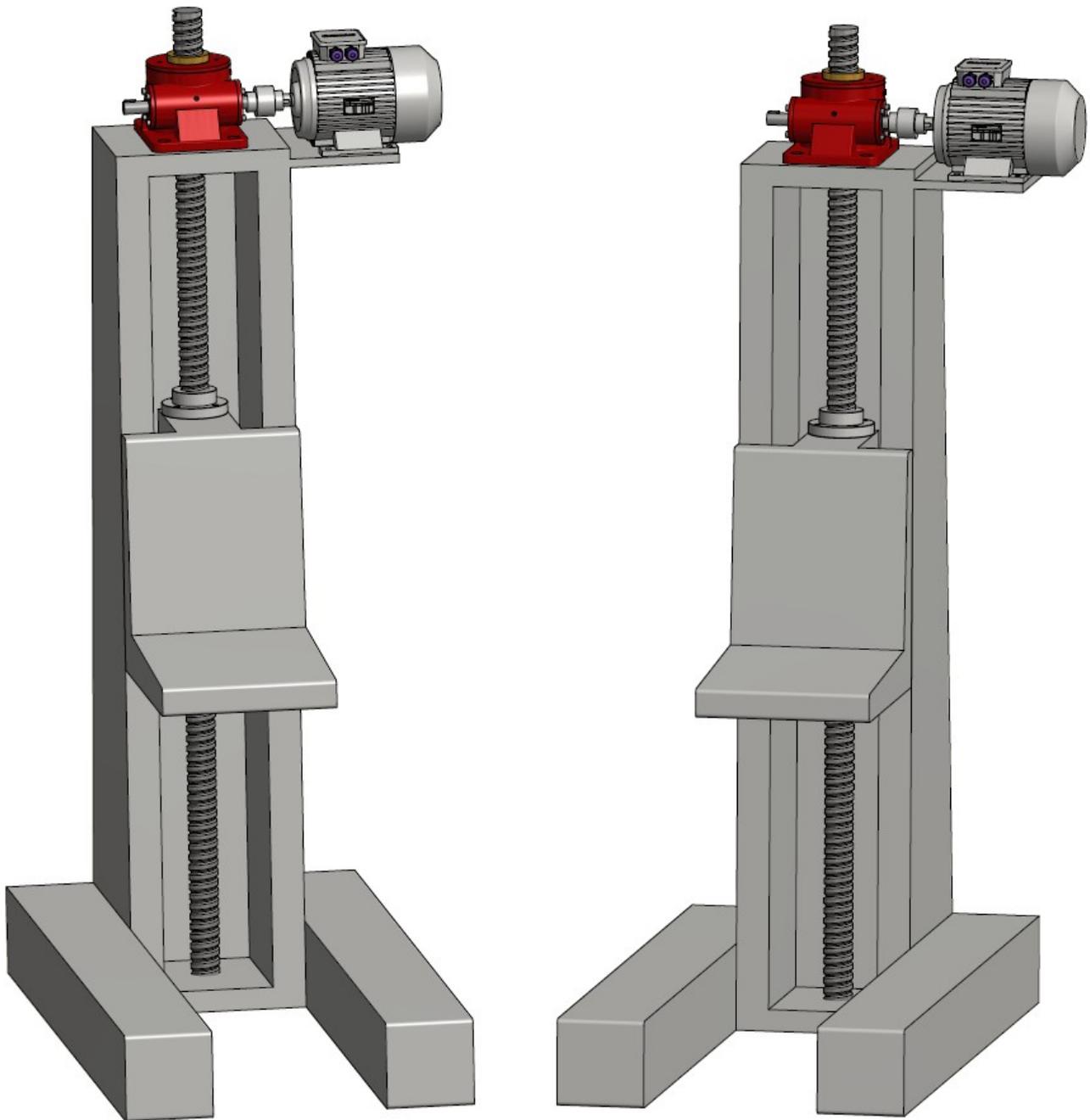
BÜHNENHÖHENVERSTELLUNG

Hubsysteme im praktischen Einsatz



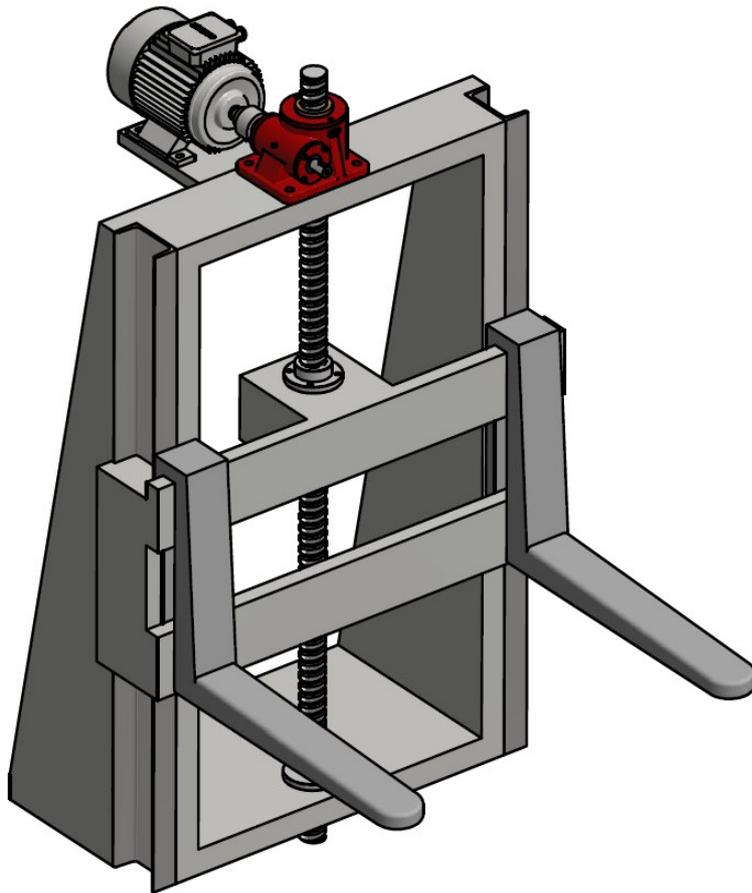
VERSTELLEN EINER WALZENANLAGE

Hubsysteme im praktischen Einsatz

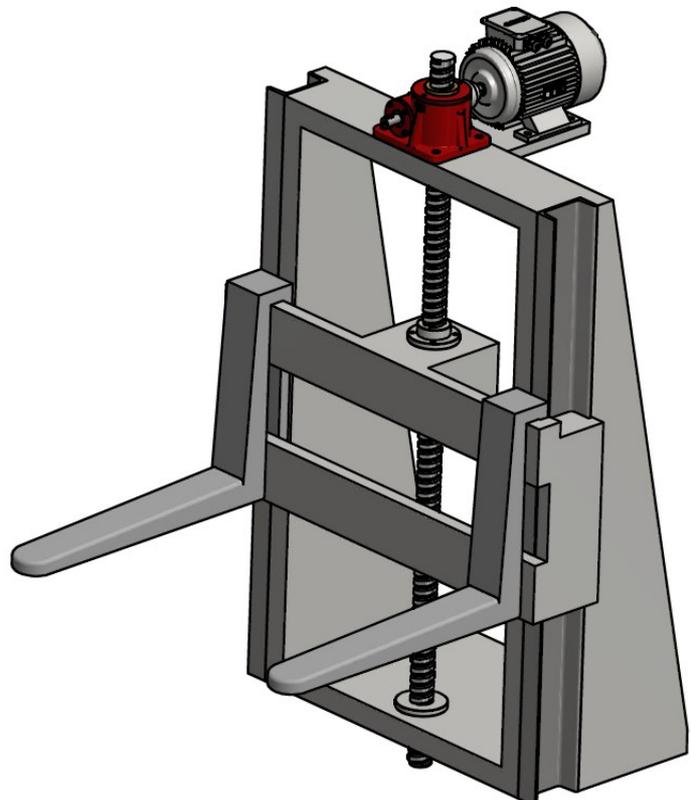


VERSTELLEN EINER HEBEBÜHNE

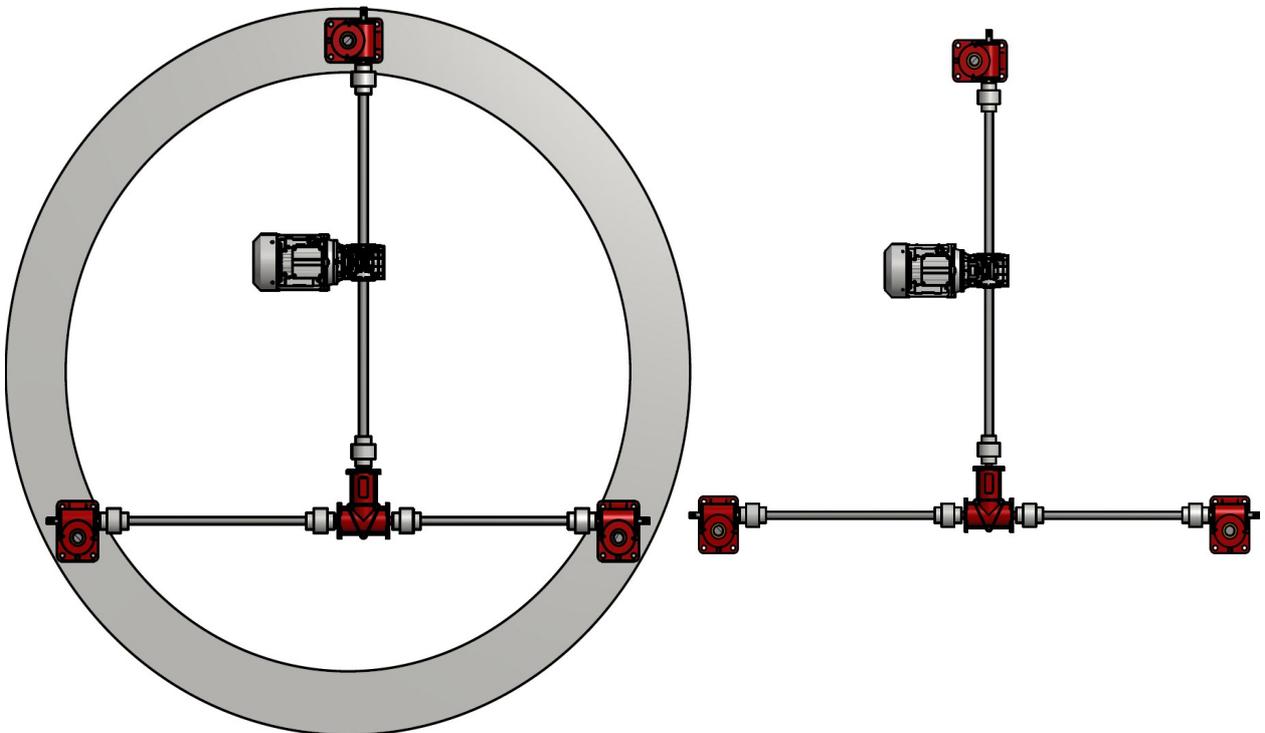
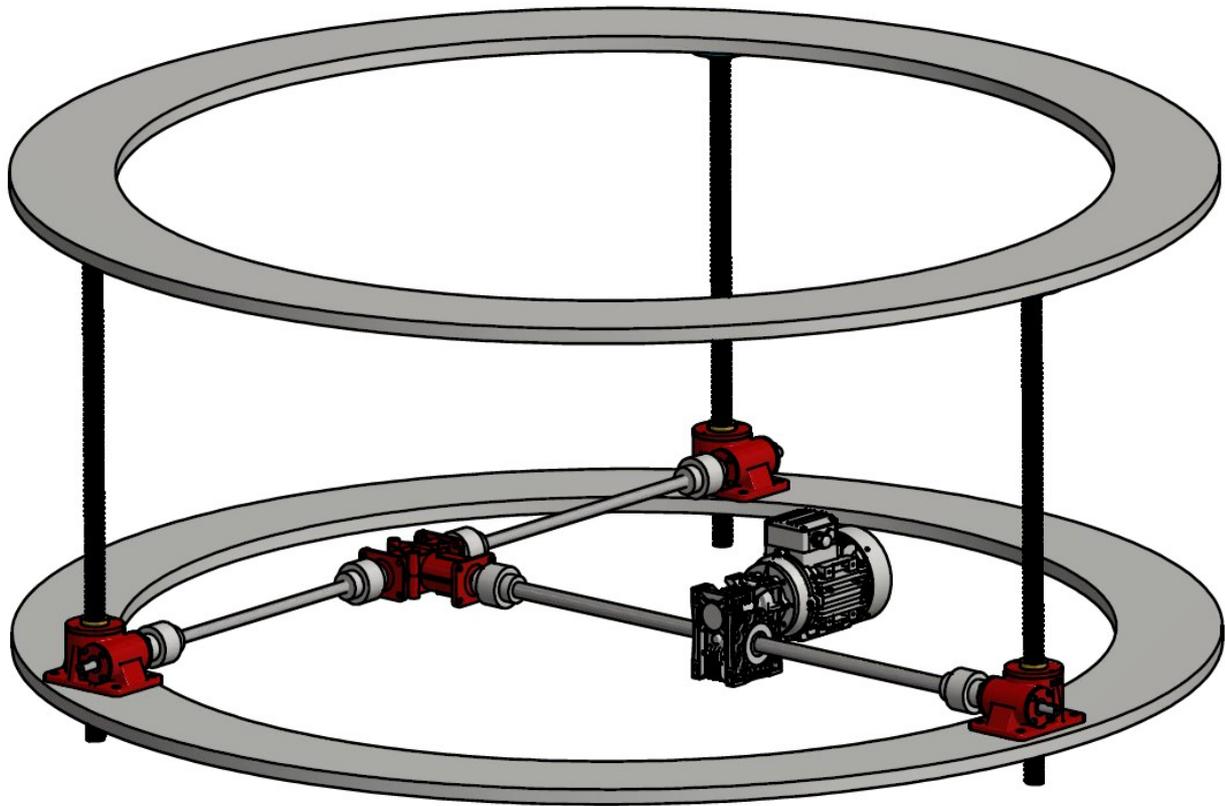
Hubsysteme im praktischen Einsatz



**VERSTELLEN EINER
HEBEBÜHNE**

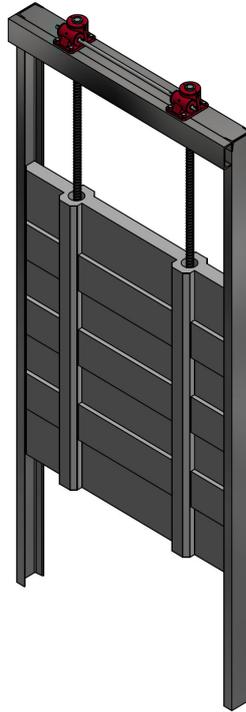


Hubsysteme im praktischen Einsatz



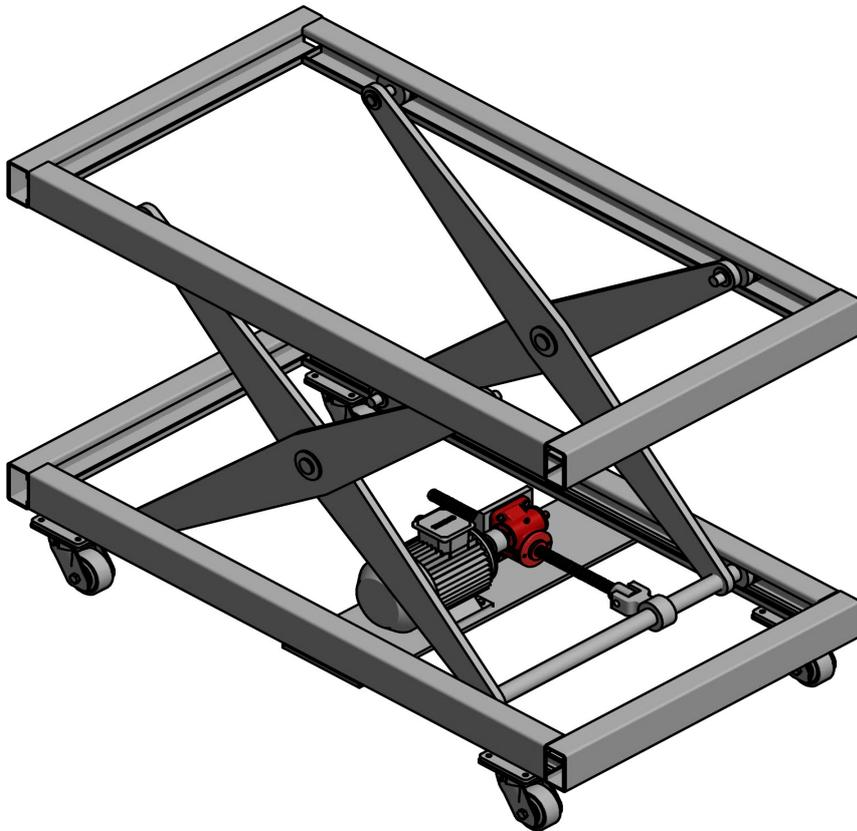
STATISCH BESTIMMTE DREIPUNKTAUFLAGE

Hubsysteme im praktischen Einsatz

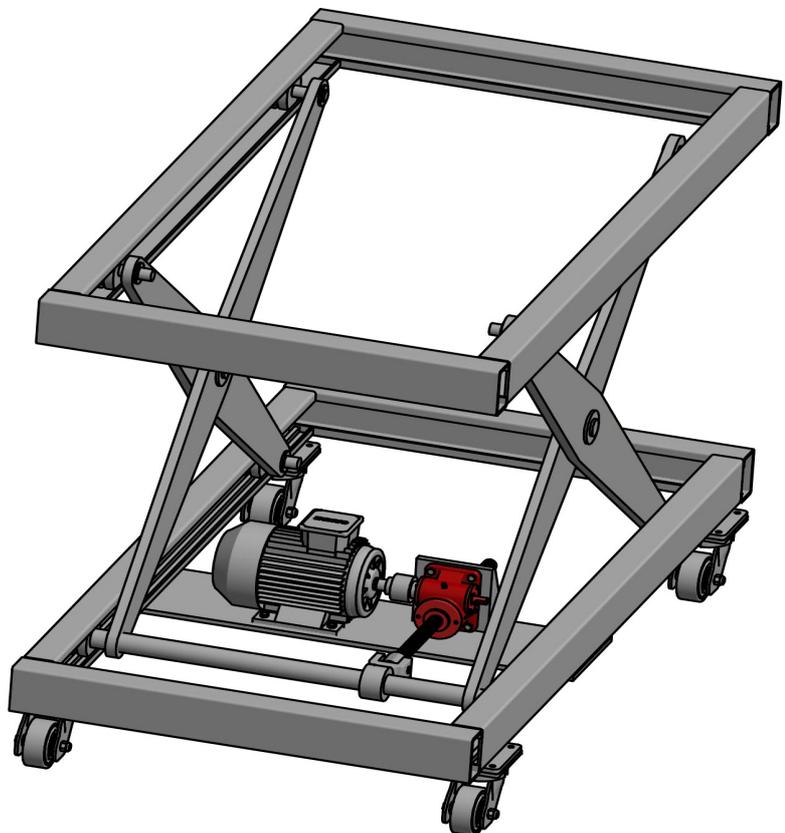


SPERREN EINES STAUDAMMES

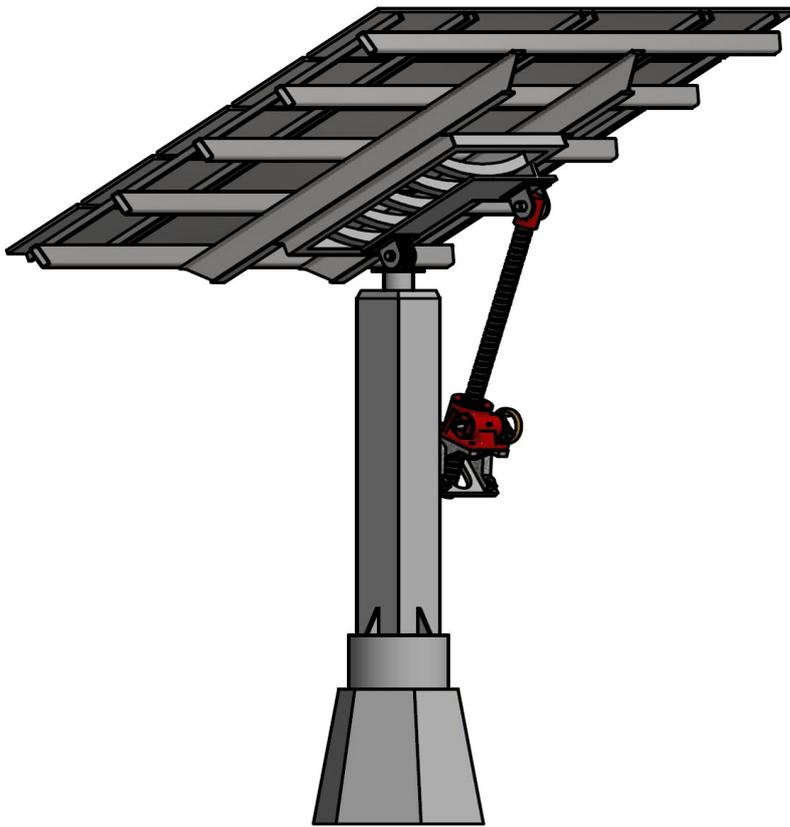
Hubsysteme im praktischen Einsatz



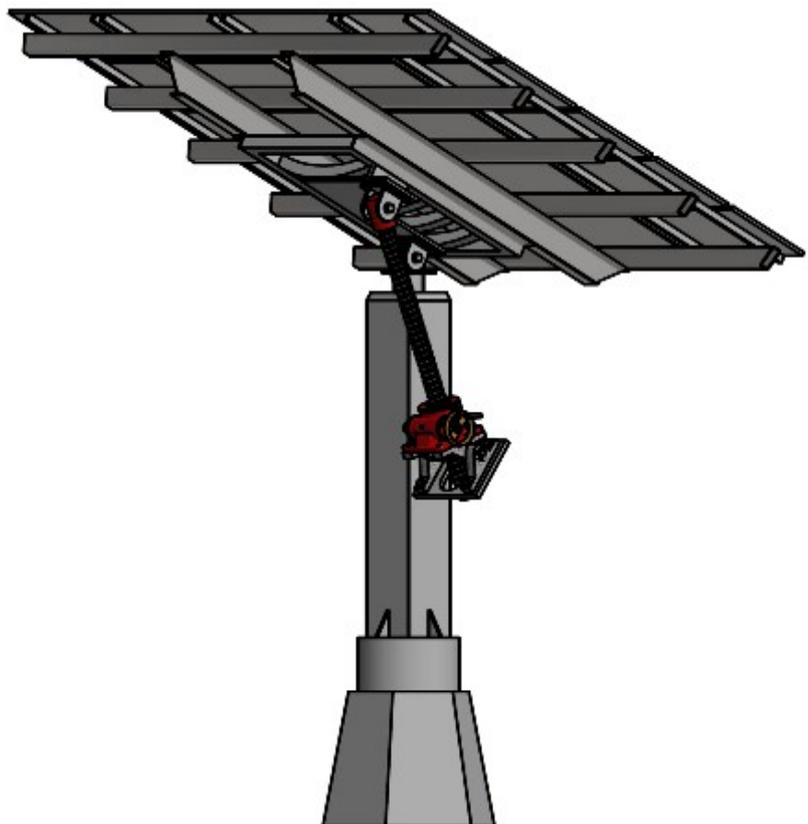
**HÖHENEINSTELLUNG
EINER PLATTFORM**



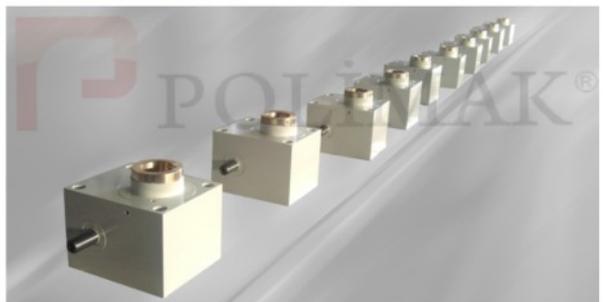
Hubsysteme im praktischen Einsatz

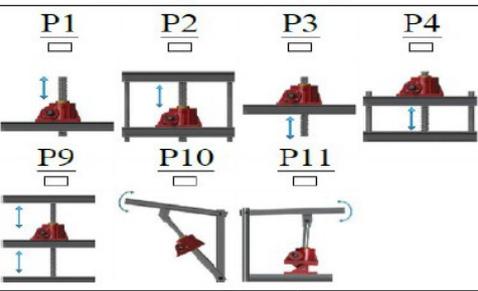
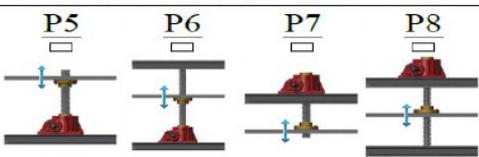


HÖHENEINSTELLUNG EINES
SONNENKOLLEKTORS



Hubsysteme im praktischen Einsatz



SPINDELHUBGETRIEBE BESTELLFORMULAR							
FIRMA							
MITARBEITER							
ANSCHLUSSE							
TEL		DATUM					
E-MAIL		FAX					
AUSWAHL DER SPINDELHUBGETRIEBE							
ANWENDUNGSGEBIET							
LASTANGABEN		KN					
LEISTUNG DER HUBGETRIEBE		Kg					
ANZAHL DER BESTELLUNG		KN					
HUB		Anzahl					
HUBGESCHWINDIGKEIT		mm					
TYP DER ÜBERSETZUNG (Info. Katalog, Seite 3)		X-Hoch		Y-Niedrich			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
EINBAULAGE		Bewegung aufwärts - abwärts		<input type="checkbox"/>			
		Waagerechte Bewegung		<input type="checkbox"/>			
ANTRIEB		BETRIEBSUMGEBUNG					
W/Handrad	W/Elektromotor	Feuchte Umgebung		<input type="checkbox"/>	Korrosiv		
		Staubige Umgebung		<input type="checkbox"/>	Offener Raum		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ANDERE.....					
EINBAULAGE (P1, P2,....., P11)		Für den Typ V - Rotierende Spindel		Für den Typ K - Axial Bewegliche Spindel mit Passfeder			
							
							
TYPEN (V, K, T)		Rotierende Spindel (V) <input type="checkbox"/> 		Axial Bewegliche Spindel (K) <input type="checkbox"/> 		Drehende Spindel (T) <input type="checkbox"/> 	
FLANSCHANSCHLUSS FÜR SPINDEL (F1, F2, F3, F4, F5)		für V und K Typen			für T Typ		
		F1 <input type="checkbox"/> (ohne Flansch)	F2 <input type="checkbox"/> mit Schwenklagerkopf	F3 <input type="checkbox"/> mit Flanschanschluss	F4 <input type="checkbox"/> mit Flanschmutter	F5 <input type="checkbox"/> Sonderausführung	
							
GERÄTETYPEN (A, B, C, D, E)		A-Typ (ohne Schutz)		B-Typ (mit Faltenbalg)		C-Typ (mit Schutzrohr)	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D-Typ (mit Faltenbalg) (mit Schutzrohr)	
						E-Typ (Montieren des Schwenklagerkopfes)	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Anmerkung

MONTAGEANORDNUNG



BEISPIEL

