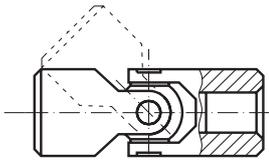


Wellengelenke Übersicht

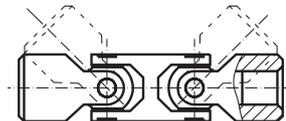


Einfach-Wellengelenke



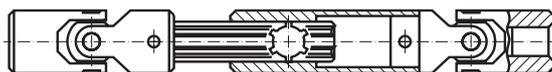
Typ	Werkstoff	Lagerung	Bohrung mm	Drehmomente* max. Nm	Drehzahlen* max. min ⁻¹	Seite
UKM	Kunststoff	Gleitlager	2 - 10	0,11 - 1,6	1000	388
GF	Kunststoff	Gleitlager	8 - 16	5 - 22	1000	387
KE	Stahl	Gleitlager	0 - 40	2 - 550	1000	394
WEL	Stahl	Gleitlager	6 - 30	6,6 - 430	800	390
RW	Stahl	Gleitlager	6 - 45	6 - 820	500	395
WE	Stahl	Gleitlager gehärtet	6 - 40	7 - 504	800	391
WEN	Stahl	Nadellager gehärtet	8 - 40	5,8 - 365	4000	392
WER	Edelstahl <small>ROSTFREI</small>	Gleitlager	6 - 30	3,5 - 250	800	393

Doppel-Wellengelenke



Typ	Werkstoff	Lagerung	Bohrung mm	Drehmomente* max. Nm	Drehzahlen* max. min ⁻¹	Seite
UKD	Kunststoff	Gleitlager	3 - 10	0,08 - 10	1000	388
WDL	Stahl	Gleitlager	6 - 30	15,9 - 380	800	390
WD	Stahl	Gleitlager gehärtet	6 - 40	6,3 - 453	800	391
WDN	Stahl	Nadellager gehärtet	10 - 40	19,8 - 328	4000	392
WDR	Edelstahl <small>ROSTFREI</small>	Gleitlager	12 - 30	3,2 - 225	800	393

Ausziehbare Doppel-Wellengelenke



Typ	Werkstoff	Lagerung	Bohrung mm	Drehmomente* max. Nm	Drehzahlen* max. min ⁻¹	Seite
UW	Kunststoff	Gleitlager	2 - 20	0,36 - 10,7	800	389
LW	Stahl	Gleitlager	6 - 45	16 - 820	500	395
PW	Stahl	Gleitlager gehärtet	10 - 30	25 - 432	800	396
PWN	Stahl	Nadellager gehärtet	10 - 35	20 - 293	4000	396
PWR	Edelstahl <small>ROSTFREI</small>	Gleitlager	10 - 25	13 - 192	800	397

* Die max. zulässigen Drehzahlen können bei den einzelnen Baugrößen abweichen.
Die max. zulässigen Drehmomente sind abhängig von Drehzahl und Beugungswinkel.
Siehe Angaben und Hinweise auf den Produktseiten.

Faltenbälge Seite 397



Wellengelenke, allgemeine Hinweise

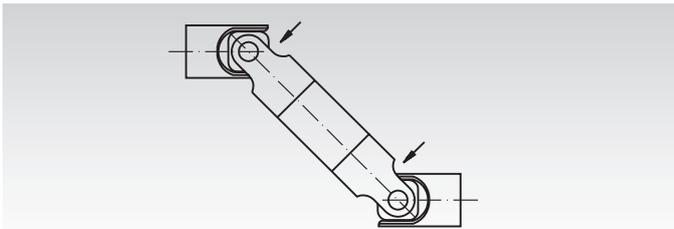
Wellengelenke und Gelenkwellen sind heute und auch in ferner Zukunft unentbehrliche und vielseitige Bauteile zum Übertragen von Drehbewegungen und Übernehmen der Drehmomentübertragung vom Antrieb zum Abtrieb.

Werden zwei unter einem bestimmten Winkel gegeneinander geneigte Wellen mit einem Einfach-Wellengelenk verbunden und dreht eine Welle mit gleichförmiger Winkelgeschwindigkeit, so bewegt sich die andere Welle ungleichförmig. Diese Ungleichförmigkeit – auch Kardanfehler genannt – bewirkt ein Vor- bzw. Nachteilen des Drehwinkels in Form von sinusähnlichen

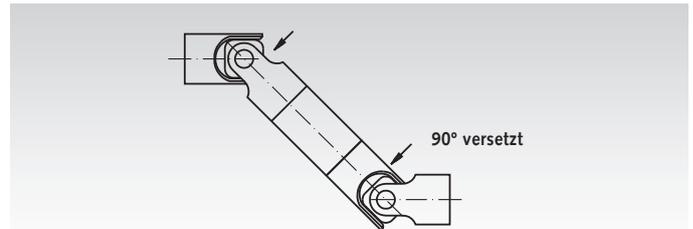
Schwankungen der zweiten Welle, wobei die Ungleichförmigkeit mit steigendem Ablenkungswinkel α wächst.

Deshalb werden Einfach-Wellengelenke nur dort verwendet, wo eine Ungleichförmigkeit der Drehung zulässig ist. Diese Ungleichförmigkeit kann durch die Anordnung von zwei Einfach-Wellengelenken hintereinander zu einer Gelenkwelle oder durch Verwendung eines Doppel-Wellengelenkes aufgehoben werden. Bei richtigem Einbau wird die Ungleichförmigkeit des 1. Wellengelenkes durch das 2. ausgeglichen, wenn folgende Voraussetzungen nach DIN 808 gegeben sind:

1. Richtige Gabelstellung: Bei Verwendung von zwei Einfach-Wellengelenken beachten, dass die beiden inneren Gabeln bzw. Laschen bei Laschen-Ausführung – wie beim Doppel-Wellengelenk – in einer Ebene liegen.

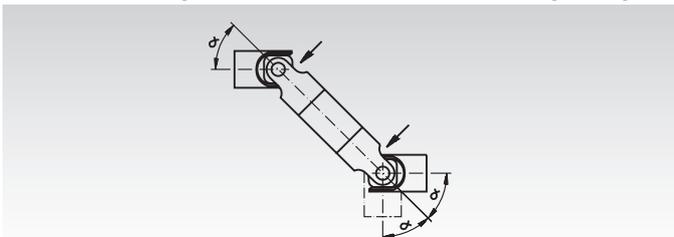


RICHTIG: Gabel-Ebene gleich

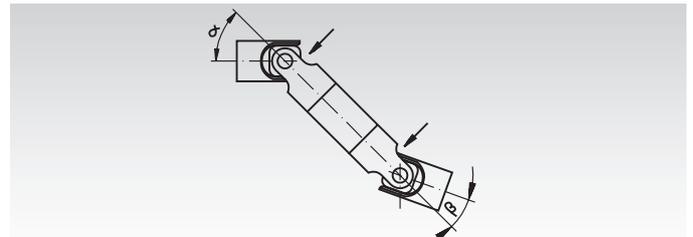


FALSCH: Gabel-Ebene 90° versetzt

2. Die Ablenkungswinkel müssen an beiden Enden gleich groß sein.

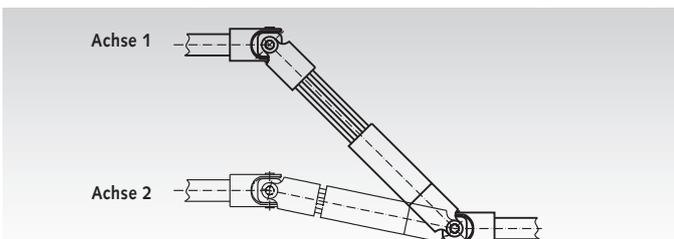


RICHTIG: Winkel α ist überall gleich

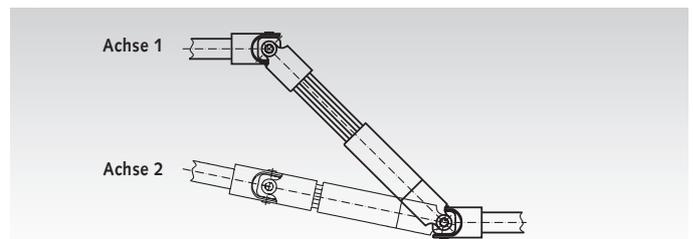


FALSCH: Winkel α und β sind verschieden

3. Treibende und getriebene Wellen dürfen bei Lageänderungen nur parallel zueinander verschoben werden.

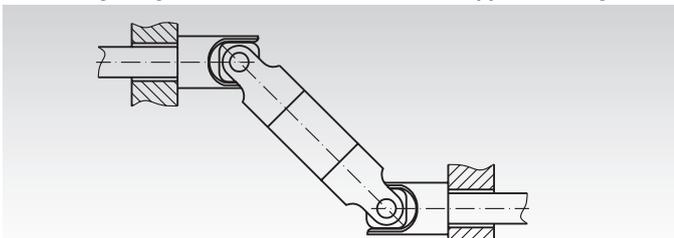


RICHTIG: Achse 1 ist parallel Achse 2

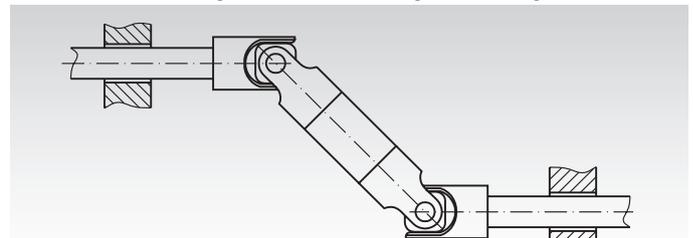


FALSCH: Achse 1 ist nicht parallel Achse 2

4. Die Lagerung der Gelenkwelle – oder des Doppel-Wellengelenkes – sollte so nah wie möglich an den Wellengelenken angeordnet sein.



RICHTIG: Lagerung so nah wie möglich.



FALSCH: Lagerung ist zu weit weg

Die Wellengelenke werden ohne Stiftlöcher und Spannstifte geliefert. Die Länge des Spannstiftes richtet sich nach dem Außendurchmesser des Wellengelenkes; er muss mit diesem bündig abschließen.

Wir empfehlen Spannstifte DIN 1481.

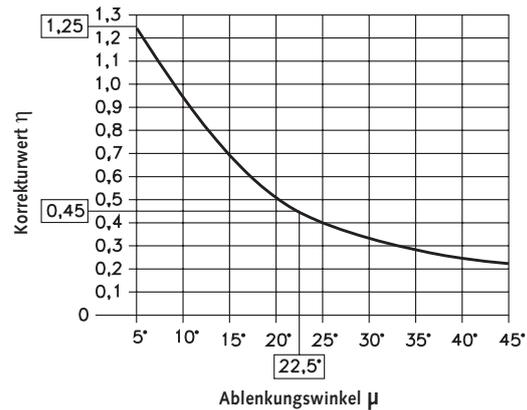
Bohrungs-Ø	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50
Stift-Ø	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16

Bestimmung der Wellengelenkgröße

Bei der Auswahl der Wellengelenke ist nicht nur das größte zu übertragende Drehmoment ausschlaggebend, es müssen auch verschiedene Betriebsbedingungen wie Stossbelastung, Winkelverhältnisse, Drehzahlen usw. beachtet werden. Das nebenstehende Diagramm dient deshalb zu einer ersten, übersichtlichen Bestimmung der Wellengelenkgröße und zeigt die entsprechenden Richtwerte an.

Bei kleineren Ablenkungswinkeln unter 10°, zwischen 0° bis 5°, ist der entnehmbare Richtwert um 25% höher.

Bei größeren Ablenkungswinkeln über 40° bis 45° (Maximum) ist nur manueller Betrieb zu empfehlen.



Korrekturwerte in Abhängigkeit vom Ablenkungswinkel.

Schmierung / Wartung von Wellengelenken

Die Wartung der Wellengelenke beschränkt sich auf ausreichende Schmierung, die in Intervallen (abhängig vom Einsatzfall) vorgenommen werden muss. Bei staubiger Arbeitsumgebung sollten die Gelenkstellen mit Faltenbälgen geschützt werden. Die Faltenbälge können mit Fett gefüllt werden. Dadurch werden die Gelenke wartungsfrei.

Faltenbälge
Seite 397



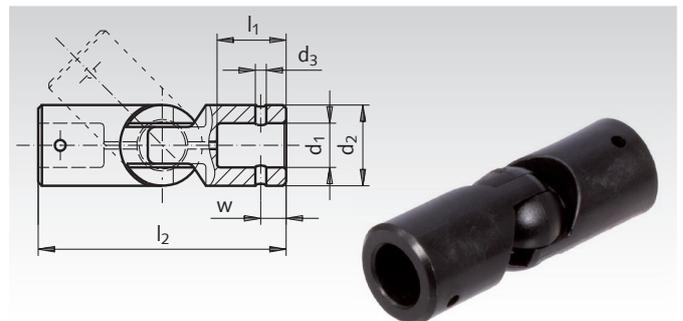
Kugelgelenke GF aus Kunststoff

Werkstoff: Polyacetal, glasfaserverstärkt.

Temperaturbereich: -30°C bis +50°C.

Max. Ablenkungswinkel 35°. Abmessungen nach DIN 808.

Als Befestigungsmittel können Kegelstifte, Spannstifte oder Kerbstifte verwendet werden. Die Gelenke sind wartungsfrei und können deshalb an schwer zugänglichen Maschinenteilen eingesetzt werden. Durch die Gewichtsersparnis, die Korrosions- und chemische Beständigkeit sind Vorteile gegenüber Stahl gegeben.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 416 00, Kugelgelenk GF, Bohrung 8 mm

Artikel-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	w mm	Drehmoment		Gewicht g
							max. Nm	Drehzahl bei Ablenkungswinkel 10° max. min ⁻¹	
631 416 00	8 ^{+0,04}	16 ^{+0,2}	3 ^{+0,1}	10,5	40	4 ^{-0,1}	5	1000	9
631 420 00	12 ^{+0,05}	20 ^{+0,2}	3 ^{+0,1}	17,0	61	6 ^{-0,1}	15	1000	18
631 425 00	16 ^{+0,05}	25 ^{+0,2}	6 ^{+0,1}	20,5	74	10 ^{-0,1}	22	1000	35



**Fertigbearbeitung im
24-Stunden-Service möglich.
Sonderanfertigungen und
Zeichnungsteile auf Anfrage.**