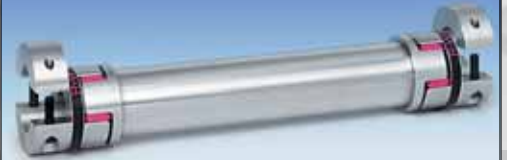


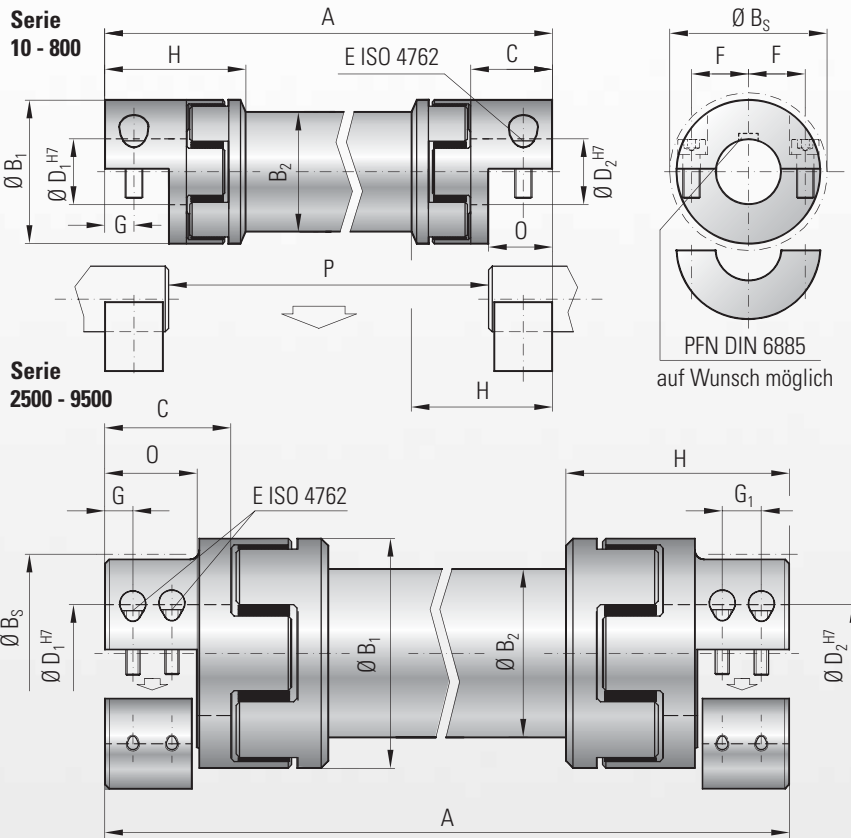


# MODELL EZ2

## SPIELFREIE GELENKWELLEN



mit geteilter Klemmnabe



### Eigenschaften:

- Gelenkwelle durch geteilte Klemmnaben radial montierbar
- extrem kurze Montage- und Demontagezeiten
- zur Überbrückung größerer Wellenabstände bis 4 m
- keine Zwischenlagerung notwendig
- geringes Massenträgheitsmoment
- schwingungsdämpfend
- steckbar
- spielfrei

### Material:

Kupplungsnapen und Zwischenrohr: bis Serie 450 hochfestes Aluminium, ab Serie 800 Stahl, optional CFK-Rohr möglich  
Elastomerkranz: präzise gefertigter, extrem verschleißfester und temperaturbeständiger Kunststoff

### Aufbau:

Zwei mit hoher Rundlaufgenauigkeit gefertigte Kupplungsnapen mit konkav ausgebildeten Mitnahmeklauen. Elastomerkranz wahlweise in Ausführung A oder B Fest verbunden werden die beiden Kupplungskörper mit einem auf Rundlauf optimierten Aluminium-Rohr

### Drehzahlen:

Bitte bei Anfragen und Bestellungen die Betriebsdrehzahl zur Überprüfung der biegekritischen Drehzahl angeben

### Passungsspiel:

Welle-Nabeverbinding 0,01 - 0,05 mm

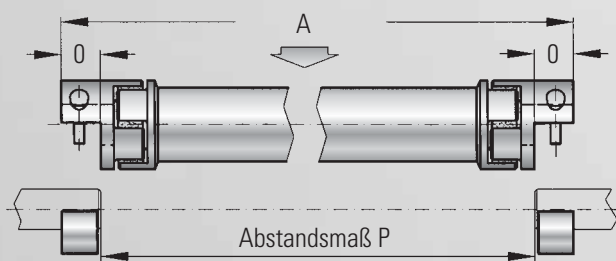
### Bestellbeispiel

EZ2 / 020 / 1200 / A / 24 / 19 / XX

Modell  
Serie  
Einbaulänge  
Ausführung des Elastomerkranzes  
Bohrungs  $\varnothing D1 H7$   
Bohrungs  $\varnothing D2 H7$   
Sonder, z.B. feingewuchtet

Technische Änderungen vorbehalten.

### Einbauhinweise



Die Einbaulänge A ergibt sich durch das Abstandsmaß P + 2x0.

### R+W-Berechnungsprogramm

Mit einer speziellen Berechnungssoftware kann die richtige Gelenkwelle für Ihren Anwendungsfall simuliert werden.

Unten stehende Werte sind das Ergebnis der Berechnungen.

Die Werte können durch die Verwendung unterschiedlicher Rohrmaterialien (AL, Stahl, CFK) und Elastomerkranze verändert werden.

Biegekritische Drehzahl	$n_{kb}$	=	$\text{min}^{-1}$
max. Betriebsdrehzahl	$n_B$	=	$\text{min}^{-1}$
Verdrehwinkel der EZ 2	$\varphi$	=	Grad-Min-Sec
Gesamtdrehfedersteife der EZ 2	$C_{Tdyn}^{EZ}$	=	Nm/rad
Zulässiger Lateralversatz	$\Delta Kr$	=	mm
Gesamtmasse	m	=	kg
Trägheitsmoment der EZ 2	J	=	$\text{kgm}^2$

# MODELL EZ2

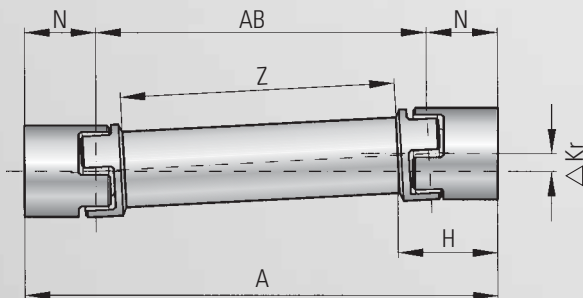
## SPIELFREIE GELENKWELLEN

Modell EZ 2	Serie																				
	10		20		60		150		300		450		800		2500		4500		9500		
Ausführung (Elastomerkranz)		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Nenn Drehmoment (Nm)	$T_{KN}$	12,5	16	17	21	60	75	160	200	325	405	530	660	950	1.100	1.950	2.450	5.000	6.200	10.000	12.500
Max. Drehmoment* (Nm)	$T_{Kmax}$	25	32	34	42	120	150	320	400	650	810	1060	1350	1.900	2.150	3.900	4.900	10.000	12.400	20.000	25.000
Einbaulänge der Gelenkwelle von - bis (mm)	A	95 - 4.000		130 - 4.000		175 - 4.000		200 - 4.000		245 - 4.000		280 - 4.000		320 - 4.000		460 - 4000		580 - 4.000		710 - 4.000	
Außendurchmesser Nabe (mm)	$B_1$	32		42		56		66,5		82		102		136,5		160		225		290	
Außendurchmesser Rohr (mm)	$B_2$	28		35		50		60		76		90		120		150		175		220	
Außendurchmesser Schraubenkopf (mm)	$B_S$	32		44,5		57		68		85		105		139		155		190		243	
Passungslänge (mm)	C	20		25		40		47		55		65		79		85		110		140	
Bohrungsdurchmesser möglich von $\varnothing$ bis $\varnothing$ H7 (mm)	$D_{1/2}$	5 - 16		8 - 25		14 - 32		19 - 36		19 - 45		24 - 60		35 - 80		35 - 90		40 - 120		50 - 140	
Befestigungsschrauben (ISO 4762)	E	4 x M4		4 x M5		4 x M6		4 x M8		4 x M10		4 x M12		4 x M16		4 x M16		8 x M16		8 x M24	
Anzugsmoment (Nm)		4		8		15		35		70		120		290		300		300		980	
Mittenabstand (mm)	F	10,5		15,5		21		24		29		38		50,5		57		72,5		90	
Abstand (mm)	G/G <sub>1</sub>	7,5		8,5		15		17,5		20		25		30		36		24/34		30/48	
Kupplungslänge (mm)	H	34		46		63		73		86		99		125		142		181		229	
Trägheitsmoment je Kupplungsteil ( $10^{-3}$ kgm <sup>2</sup> )	$J_1/J_2$	0,01		0,02		0,15		0,21		1,02		2,3		17		30		140		450	
Trägheitsmoment Rohr je laufender Meter ( $10^{-3}$ kgm <sup>2</sup> )	$J_3$	0,075		0,183		0,66		1,18		2,48		10,6		38		360		750		1.800	
Torsionssteife beider Elastomerkranze (Nm/rad)	$C_{Tdyn}^E$	270	825	1.270	2.220	3.970	5.950	6.700	14.650	11.850	20.200	27.700	40.600	41.300	90.000	87.500	108.000	168.500	371.500	590.000	670.000
Torsionssteife pro 1 m Zwischenrohr (Nm/rad)	$C_T^{ZWR}$	321		1.530		6.632		11.810		20.230		65.340		392.800		1.000.000		2.500.000		5.000.000	
Gelenkmittenmaß (mm)	N	26		33		49		57		67		78		94		108		137		171	
Länge (mm)	O	16,6		18,6		32		37		42		52		62		67		85		105	

\* Max. übertragbares Drehmoment der Klemmnabe in Abhängigkeit des Bohrungsdurchmessers siehe Seite 8.

### Dimensionierung von Elastomer-Gelenkwellen EZ 2 / EZV

A	Gesamtlänge	m	$C_{Tdyn}^E$	Dynamische Torsionssteife beider Elastomerkranze	Nm/rad	H	Kupplungslänge	mm
AB	Länge AB = (A - 2xN)	m	$C_T^{ZWR}$	Torsionssteife pro m Zwischenrohr	Nm/rad	N	Gelenkmittenmaß	mm
Z	Zwischenrohrlänge	m	$C_{Tdyn}^{EZ}$	Torsionssteife gesamt	Nm/rad	$TK_{max}$	Max. Drehmoment	Nm
Z = (A - 2xH)						$\varphi$	Verdrehwinkel	Grad



#### Nach der Gesamttorsionssteife

$$C_{Tdyn}^{EZ} = \frac{C_{Tdyn}^E \times (C_T^{ZWR}/Z)}{C_{Tdyn}^E + (C_T^{ZWR}/Z)} \text{ (Nm/rad)}$$

#### Nach dem Verdrehwinkel

$$\varphi = \frac{180 \times TK_{max}}{\pi \times C_{Tdyn}^{EZ}} \text{ (Grad)}$$

#### Nach dem max. zulässigen Versatz

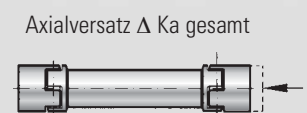


$$\Delta Kr_{max} = \tan \Delta \frac{Kw}{2} \cdot AB$$

$$AB = A - 2xN$$



$$\Delta Kw_{max} = \text{ca. } 2^\circ$$



$$\Delta Ka_{max} = \text{ca. } \pm 2 \text{ mm}$$