

# GETRIEBE FÜR WINDEN

GPT-W



Copyright © ZF Industrieantriebe Witten GmbH

Das vorliegende Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Die vollständige oder auszugsweise Vervielfältigung und Verbreitung dieses

Dokuments ist ohne die Genehmigung der ZF Industrieantriebe Witten GmbH untersagt.

Zu widerhandlungen werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.



- Baugröße GPT-W 160 bis 1.100
- Seilzugkräfte von 373 bis 1.190 kN

## Merkmale

- Kompakte, platzsparende Planetengetriebe-Bauweise
- Vollrollige Planetenradlagerung
- Robuste Lagerung zur Aufnahme des Seilzuges
- Einfache Montage
- Bequemer Ölwechsel
- Integrierte statische Federdruck-Lamellenhaltebremse
- Geräuscharmer Lauf

## Inhalt

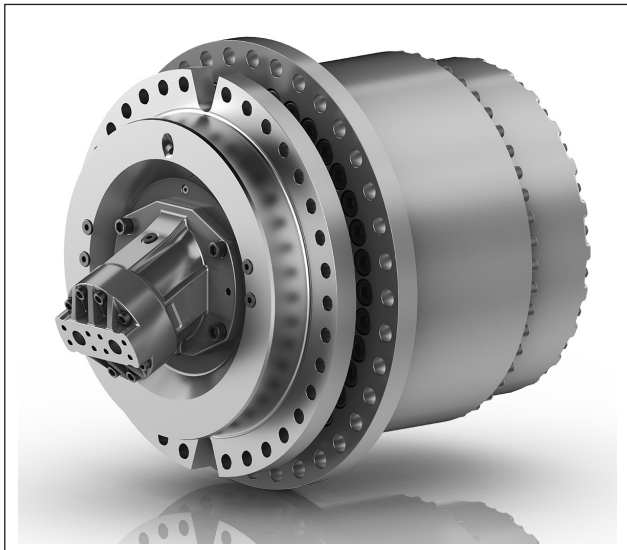
Funktionsbeschreibung	4
Ausführungsübersicht	5
Auslegung und Einstufung	6
Abmessungen und Technische Daten	8
Standard Gegenlager	10
Kundenspezifikation	11

## Beschreibung

ZF-Getriebe GPT-W eignen sich als Antriebskomponenten für alle Winden in den verschiedensten Anwendungen, zum Beispiel in Raupenkränen, Schiffs-, Hafen- und Containerkränen, Eisenbahnkränen, Kränen auf Arbeitsschiffen oder Offshoreplattformen.

Als Nachfolgeunternehmen der früheren Lohmann + Stolterfoht GmbH lässt die ZF Industrieantriebe Witten GmbH jahrzehntelanges Know-How in die Entwicklung und Fertigung der Getriebe einfließen. Verbunden mit modernsten Berechnungsmethoden, wie etwa der Finite-Element-Methode (FEM), entstehen so Windengetriebe von höchster Qualität, die sich durch optimale Leistungsfähigkeit im harten Einsatz und unter schwierigsten Bedingungen bewähren. Ergänzt wird die Entwicklungs- und Fertigungskompetenz durch unsere langjährige Erfahrung in der dynamischen Simulation und Erprobung.

ZF-Windengetriebe GPT-W zeichnen sich aus durch höchste Gesamtwirkungsgrade und eine kompakte Bauweise für den direkten Einbau in die Seiltrommel.



Windengetriebe GPT-W mit statischer Federdruck-Lamellenhaltebremse und Anschluß für Hydraulikmotor

Die außergewöhnliche Belastbarkeit, Betriebssicherheit und der geräuscharme Lauf der Getriebe GPT-W wird durch die Auslegung der Getriebe in der Entwicklung und die hohe Fertigungsqualität unter Verwendung einsatzgehärteter Zahnräder, sowie vergüteter und oberflächengehärteter Hohlräder erreicht. Um die späteren Betriebskosten so gering wie möglich zu halten sind ZF-Windengetriebe montage- und wartungsfreundlich konstruiert.

Die in diesem Katalog aufgeführten Getriebetypen zeigen das Standardprogramm der ZF Industrieantriebe Witten GmbH. Sollten Sie davon abweichende Windengetriebe benötigen, steht Ihnen unser technischer Vertrieb jederzeit gerne für Anfragen zur Verfügung.

## Schmierung

Die Zahneingriffe und Lager werden tauchgeschmiert. Die Getriebe sind bis auf turnusmäßige Ölwechsel wartungsfrei. Diese Ölwechsel lassen sich bequem durchführen. Es sind nur die in der Betriebsanleitung empfohlenen Öle zu verwenden. Wechselintervalle sind entsprechend den Einsatzbedingungen ebenfalls in den Betriebsanleitungen angegeben.

## Federdruck-Lamellenhaltebremse

Standardmäßig ist antriebsseitig eine federbeaufschlagte, hydraulisch löfzbare Federdruck-Lamellenhaltebremse eingebaut.

$$T_{Br. sta. min} = 1,6 \cdot T_1 \text{ (Antriebsmoment)}$$

Die Federdruck-Lamellenhaltebremse ist keine Betriebsbremse, sondern eine statische Haltebremse, die nicht zum Abbremsen der Last verwendet werden darf. Eine Betriebs- bzw. Notbremse ist vom Gerätebauer/-betreiber ggf. separat vorzusehen. Das Haltemoment multipliziert sich entsprechend der gewählten Übersetzung.

## Motoranbindung

Das Getriebe ist für das direkte Anflanschen eines Verstell- oder Konstantmotors vorgesehen. Der Motor wird auf Wunsch auch mitgeliefert.

## Erweiterungsoptionen

Auf Wunsch können die Antriebe auch mit folgenden Zusatzeinrichtungen geliefert werden:

Gegenlager:	Zusätzlich zum Standardlieferungsumfang können bei Serien die Windenantriebe auch mit Gegenlagern geliefert werden.
Endschalter:	Auf Anfrage können Sondergegenlager mit der Anschlußmöglichkeit für bestimmte Getriebe-Nocken-Endschalter ausgeführt werden.

**Windengetriebe GPT-W in der Übersicht**

Type/Ausführung	Abtriebsmoment <sup>1)</sup> $T_{2 \max}$ Nm	Seilzugkraft max. <sup>2)</sup> kN	Übersetzung von/bis $i$
<b>GPT 160 W3</b>	140.000	373	133 • 251
<b>GPT 220 W3</b>	200.000	471	97,7 • 293
<b>GPT 260 W3</b>	240.000	530	97,7 • 188,1
<b>GPT 330 W3</b>	275.000	595	168,9 • 252
<b>GPT 450 W4</b>	325.000	684	293,4 • 421,7
<b>GPT 580 W4</b>	375.000	730	293,4 • 609,5
<b>GPT 600 W</b>	435.000	965	243,5 • 520,2
<b>GPT 800 W</b>	580.000	990	284,8 • 632,5
<b>GPT 1100 W</b>	800.000	1.190	401,5 • 632,5

<sup>1)</sup> Auslegung nach FEM L2, T5, M5

<sup>2)</sup> bei einem theoretischen Wickeldurchmesser  $D_{ws}$  in der 1. Lage

## Einsatzbedingungen

Die Getriebe sind ausgelegt für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen zwischen -20° C und +40° C. Umwelteinflüsse wie Salzwasser, salzhaltige Luft, Sand, Staub, Überdruck, schwere Erschütterungen, externe Stossbelastungen und Umgebungstemperaturen, aggressive Medien, usw. können die Funktion beeinträchtigen. Derartige Einflüsse müssen für die sichere Auslegung bekannt gegeben werden.

## Getriebeauslegung

Die Auslegung der Getriebe basiert auf langjährigen Einsatzerfahrungen. Die in den technischen Daten genannten maximalen Abtriebsdrehmomente  $T_{2max}$  beziehen sich auf FEM Sektion I, 3. Ausgabe und Sektion IX (FEM - Fédération Européenne de la Manutention), sowie DIN 15020, Lastkollektiv L2, Betriebsklasse T5 entsprechend Triebwerksgruppe M5. Die Bezugsabtriebsdrehzahl beträgt maximal 25 Umdrehungen pro Minute. Bei Einstufung der Winde in eine andere Triebwerksgruppe ist das erforderliche Abtriebsdrehmoment mit dem Faktor K umzurechnen (siehe Tabelle). Somit wird das maximal zulässige Abtriebsdrehmoment in der neu gewählten Einstufung ermittelt. Ob die gewählte Gesamteinstufung erreicht werden kann, ermitteln die Getriebespezialisten von ZF.

## Getriebeauswahl

- 1) Maximales Abtriebsdrehmoment ermitteln

$$T_2 = \frac{F \cdot D_w}{2}$$

- $T_2$  = Abtriebsdrehmoment [Nm]  
 $F$  = Seilzug [N]  
 $D_w$  = zugehöriger Wickeldurchmesser [m]  
 $T_{2K}$  = Korrigiertes Abtriebsdrehmoment [Nm]

- 2) Korrigiertes Abtriebsdrehmoment ermitteln

$$T_{2K} = T_2 \cdot K$$

- $K$  = Faktor entsprechend Betriebsklasse und Kollektivklasse in der Tabelle

- 3)  $T_{2K}$  des zu wählenden Getriebes muß  $\leq T_{2max}$  sein.

## Triebwerksgruppe und Laufzeitklassen nach FEM, Sektion I, 3. Ausgabe 1987 (FEM: Fédération Européenne de la Manutention)

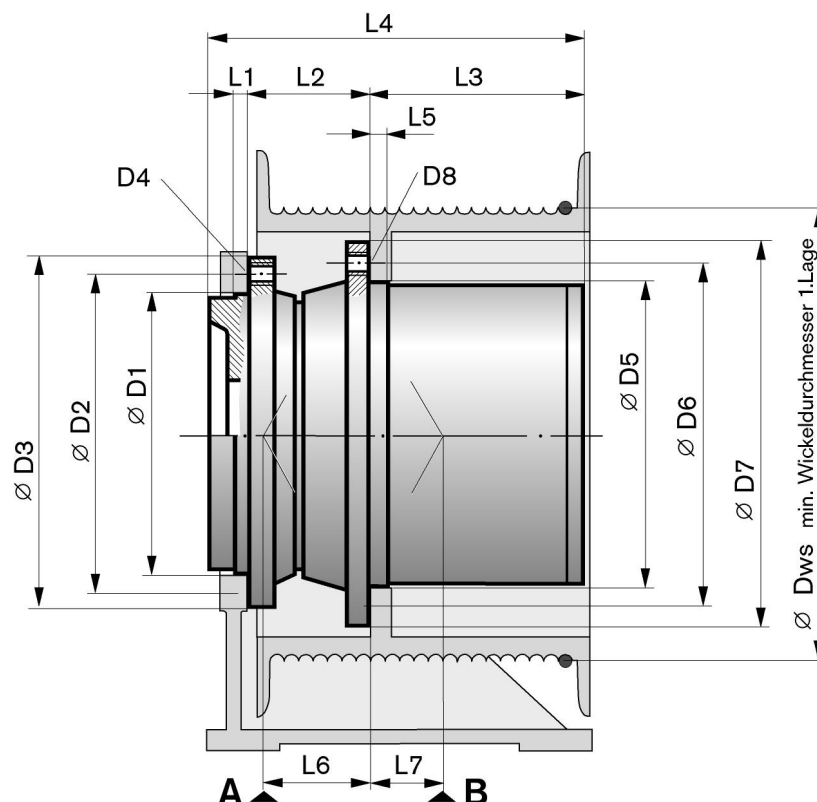
Betriebsklasse			T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
Angenommene mittlere Laufzeit je Tag in Stunden			0,25 - 0,5	0,5 - 1	1 - 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16	> 16	
Theoretische Lebensdauer in Stunden			400 - 800	800 - 1.800	1.600 - 3.200	3.200 - 6.300	6.300 - 12.500	12.500 - 25.000	25.000 - 50.000	
Lastkollektiv			Triebwerksgruppe mit K-Faktor							
Kollektivklassen	L1	leicht	Nur ausnahmsweise Höchstbelastung und laufend mit geringer Belastung	M 1 0,90	M 2 0,90	M 3 0,90	M 4 0,90	M 5 0,95	M 6 1,05	M 7 1,2
	L2	mittel	Etwa zu gleichen Zeiten mittlere, niedrige und hohe Belastungen	M 2 0,90	M 3 0,95	M 4 0,95	M 5 1	M 6 1,15	M 7 1,30	M 8 1,50
	L3	schwer	Belastungen immer nahe der Höchstbelastung	M 3 1,05	M 4 1,05	M 5 1,10	M 6 1,25	M 7 1,40	M 8 1,60	M 8 1,80
	L4	sehr schwer	immer Höchstbelastung	M 4 1,25	M 5 1,30	M 6 1,45	M 7 1,65	M 8 1,85	M 8 2,10	M 8 2,40

**Einstufungsbeispiele** (siehe FEM Sektion I, 3. Ausgabe, Tabelle T.2.1.3.5.)

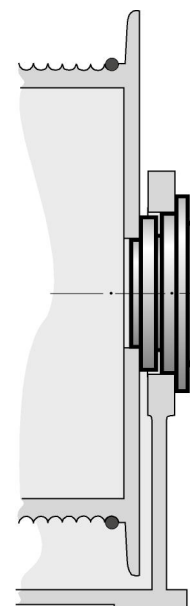
Kranart (Bezeichnung)	Angaben zur Art der Nutzung <sup>1)</sup>	Art des Triebwerkes				
		Hubwerk	Drehwerk	Einzieh- Wippwerk	Katz- fahrwerk	Kran- fahrwerk
Montagekrane		M 2 - M 3	M 2 - M 3	M 1 - M 2	M 1 - M 2	M 2 - M 3
Verladebrücken	Haken	M 5 - M 6	M 4	-	M 4 - M 5	M 5 - M 6
Verladebrücken	Greifer oder Magnet	M 7 - M 8	M 6	-	M 6 - M 7	M 7 - M 8
Werkstattkrane		M 6	M 4	-	M 4	M 5
Laufkrane, Fallwerkkrane, Schrottplatzkrane	Greifer oder Magnet	M 8	M 6	-	M 6 - M 7	M 7 - M 8
Entladebrücken, Container-Portal- krane	Haken oder Spreader	M 6 - M 7	M 5 - M 6	M 3 - M 4	M 6 - M 7	M 4 - M 5
Andere Portalkrane (mit Katze und/oder Drehkranz)	Haken	M 4 - M 5	M 4 - M 5	-	M 4 - M 5	M 4 - M 5
Entladebrücken, Container-Portal- krane (mit Katze und/oder Drehkranz)	Greifer oder Magnet	M 8	M 5 - M 6	M 3 - M 4	M 7 - M 8	M 4 - M 5
Hellingkrane, Werftkrane, Demontagekrane	Haken	M 5 - M 6	M 4 - M 5	M 4 - M 5	M 4 - M 5	M 5 - M 6
Hafenkrane (drehbar, auf Portal, ...) Schwimmkrane und Schwimm- scherenkrane	Haken	M 6 - M 7	M 5 - M 6	M 5 - M 6	-	M 3 - M 4
Hafenkrane (drehbar, auf Portal, ...) Schwimmkrane und Schwimm- scherenkrane	Greifer oder Magnet	M 7 - M 8	M 6 - M 7	M 6 - M 7	-	M 4 - M 5
Schwimmkrane und Schwimm- scherenkrane für sehr große Lasten (gewöhnlich über 100 t)		M 3 - M 4	M 3 - M 4	M 3 - M 4	-	-
Bordkrane	Haken	M 4	M 3 - M 4	M 3 - M 4	M 2	M 3
Bordkrane	Greifer oder Magnet	M 5 - M 6	M 3 - M 4	M 3 - M 4	M 4 - M 5	M 3 - M 4
Turmkrane für Baustellen		M 4	M 5	M 4	M 3	M 3
Derrick-Krane		M 2 - M 3	M 1 - M 2	M 1 - M 2	-	-
In Zügen zugel. Eisenbahnkrane		M 3 - M 4	M 2 - M 3	M 2 - M 3	-	-
Fahrzeugkrane	Haken	M 3 - M 4	M 2 - M 3	M 2 - M 3	-	-

<sup>1)</sup> In der Rubrik sind nur als Hinweis einige typische Nutzungsarten angegeben.

## Abmessungen



Abmessungen  
des Gegenlagers  
siehe Seite 10



Optional (nur in Verbindung  
mit Ausführung  $\geq 4000$ )

## Technische Daten

Type/Ausführung	Abtriebs- moment $T_{2 \max}$ Nm	Seilzug- kraft max. kN	Übersetzung  $i$	Halte- moment $T_{Br \max}$ Nm	Hydromotor
GPT 160 W3 4000	140.000	373	133 • 210,8 • 251	1.360	A6VM 200 / A6VE 107 • 160 / A2FE 107 • 125 • 160 • 180
GPT 220 W3 4000/1	200.000	471	97,7 • 105,9 • 143,3 • 155,4 • 188,9 • 246,1 • 293	1.360	A6VE 107 • 160 / A2FE 107 • 125 • 160 • 180
GPT 220 W3 4000/2	200.000	471	97,7 • 105,9 • 143,3 • 155,4 • 188,9	1.360	A6VM 200 • 250 / A2FM 200
GPT 220 W3 6000/1	200.000	471	188,9 • 246,1 • 293	1.360	A6VE 107 • 160 / A2FE 107 • 125 • 160 • 180
GPT 220 W3 6000/2	200.000	471	97,7 • 105,9 • 143,3 • 155,4 • 188,9	2.200	A6VM 200 • 250 / A2FM 200
GPT 330 W3 9000/1	275.000	595	209,8 • 252	2.860	A6VE 250 / A2FE 250
GPT 330 W3 9000/2	275.000	595	168,9 • 181,7	2x 1.700	2x A6VM 160
GPT 400 W3 4000	240.000	530	155,4 • 188,1	*	*
GPT 450 W4 6000	325.000	684	293,4 • 421,7	2.300	A6VE 250 / A2FE 250
GPT 580 W4 4000	325.000	730	609,5	*	*
GPT 600 W	435.000	765	243,5 • 289,5 • 326,5 • 580,2	*	A2FM 500 / 2x A6VE160
GPT 800 W	580.000	990	284,8 • 275,5 • 386,7	*	2x A2FM 250
GPT 1100 W	800.000	1.190	401,5 • 599,7 • 614,9 • 532,5	*	2x A6VM 250

GPT 220 W3 4000/2 = Kennziffer für unterschiedliche Baulängen, Durchmesser bzw. Motoranbau

2000 = Öleinlaß, Ölablaß, Ölstand am Getriebedeckel

4000 = Öleinlaß, Ölablaß, Ölstand motorseitig

6000 = Öleinlaß, Ölablaß, Ölstand motorseitig

Einbau von 2 Getrieben in einer Seiltrommel möglich

8.000 = Optional mit Rücklaufsperre (zwischen Getriebe  
und Haltebremse eingebaut)

9.000 = Sonderausführung

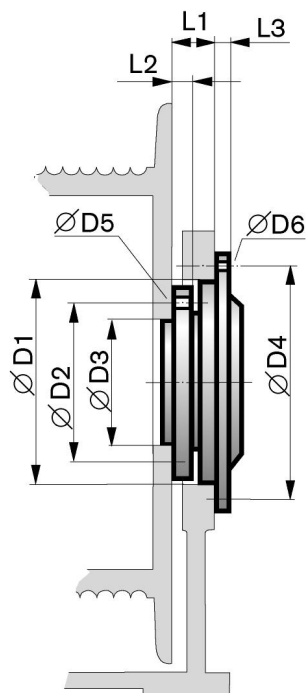


## Abmessungen, Massen

Ausführung	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D <sub>ws</sub>
	mm								
GPT 160 W3 4000	450	510	560	30x M24x2	535	600	650	30x 30	750
GPT 220 W3 4000/1	460	600	650	30x M30	610	680	735	24x 33	850
GPT 220 W3 4000/2	460	600	650	30x M30	610	680	735	24x 33	850
GPT 220 W3 6000/1	460	600	650	30x M30	610	680	735	24x 33	850
GPT 220 W3 6000/2	460	600	650	30x M30	610	680	735	24x 33	850
GPT 260 W3 4000	560	630	685	28x M30	620	750	810	28x 33	-
GPT 330 W3 9000/1	580	680	735	28x M24	660	730	785	30x 33	925
GPT 330 W3 9000/2	580	680	735	28x M24	660	730	785	30x 33	925
GPT 450 W4 6000	580	680	735	36x M30	670	750	810	36x 33	-
GPT 580 W4 4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GPT 600 W1	670	750	815	30x M30	885	975	1.055	24x 39	-
GPT 600 W2	830	980	1.050	47x M30	920	980	1.055	48x 33	-
GPT 800 W	1.100	1.230	1.310	47x M36	1.040	1.170	1.226	48x 33	-
GPT 1100 W	730	810	880	30x M30	885	965	1.020	24x 39	-

Ausführung	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	A + B		Masse
	mm							C	Co	
								kN		kg
GPT 160 W3 4000	30	168	340	538	65	131,7	20,2	783	1.557	680
GPT 220 W3 4000/1	25	170	350	565	60	155	35	710	1.560	820
GPT 220 W3 4000/2	21	170	350	560	60	155	35	710	1.560	820
GPT 220 W3 6000/1	25	170	350	565	60	155	35	710	1.560	820
GPT 220 W3 6000/2	25	170	350	560	60	155	35	710	1.560	820
GPT 260 W3 4000	55	175	412	642	30	163	37	930	930	950
GPT 330 W3 9000/1	87	188	430	705	80	190	25	1.040	2.450	1.380
GPT 330 W3 9000/2	20	188	430	705	70	190	25	1.040	2.450	1.380
GPT 450 W4 6000	87	156	532	775	37	155	39	1.040	2.450	1.460
GPT 580 W4 4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.640
GPT 600 W1	60	242	459	1.167	75	-	-	-	-	2.500
GPT 600 W2	30	229	673	1.332	64	-	-	-	-	3.800
GPT 800 W	72	503	585	1.524	100	-	-	-	-	7.000
GPT 1100 W	57	245	464	1.161	75	-	-	-	-	7.050

## Abmessungen



Geriebegröße	D1 H7/j6	D2	D3 H7/j6 mm	D4	D5
GPT 160 W	260	220	180	295	12x ø22
GPT 220 W	260	220	180	295	12x ø22
GPT 260 W	Maße auf Anfrage				
GPT 330 W	Maße auf Anfrage				
GPT 400 W	Maße auf Anfrage				
GPT 580 W	Maße auf Anfrage				
GPT 600 W	Maße auf Anfrage				
GPT 800 W	Maße auf Anfrage				
GPT 1100 W	Maße auf Anfrage				

Geriebegröße	D6	L1	L2	L3	Masse ca. kg
	mm				
GPT 160 W	8x ø18	102	25	20	30
GPT 220 W	8x ø18	102	25	20	30
GPT 260 W	Maße auf Anfrage				
GPT 330 W	Maße auf Anfrage				
GPT 400 W	Maße auf Anfrage				
GPT 580 W	Maße auf Anfrage				
GPT 600 W	Maße auf Anfrage				
GPT 800 W	Maße auf Anfrage				
GPT 1100 W	Maße auf Anfrage				

## Sie wünschen ein Angebot zu einem ZF Windengetriebe?

Für die Bearbeitung Ihrer Anfrage benötigen wir nebenstehende Daten.  
Bitte senden Sie diese an: sales.ii@zf.com

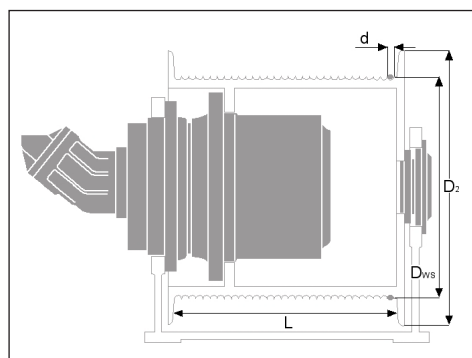
Bitte fügen Sie vorhandene Zeichnungen, Skizzen, Anmerkungen etc. bei.

Firma: \_\_\_\_\_  
Name/Abt.: \_\_\_\_\_  
Ort: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
E-Mail: \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_

Seite 1/3

## Betriebsdaten / Auslegung

(angegebene Werte bezogen auf die 1. Seillage)



## Standard-Lieferumfang

Antriebseinheit

## Lieferumfang optional

☐ Gegenlager

## Geräteart

☐ Hubwinde ☐ Einziehwinde ☐ Hilfswinde ☐ Zugwinde  
☐ Sonstige: \_\_\_\_\_

Ausleg. n. FEM Sektion I T \_\_\_\_\_ L \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

oder alternativ Lastkollektiv \_\_\_\_\_

Umgebungstemperatur von/bis \_\_\_\_\_ °C

Einsatz-Gerätegewicht <sup>1)</sup> \_\_\_\_\_ t

Hublast, max. <sup>1)</sup> \_\_\_\_\_ t

Seilzug (oberste Seillage) <sup>2)</sup> F \_\_\_\_\_ N

Seilgeschwindigk. (1. Seillage) <sup>2)</sup> V<sub>1</sub> \_\_\_\_\_ m/min

Seilgeschw.k. (oberste Seill.) <sup>2)</sup> V<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ m/min

Seildurchmesser d \_\_\_\_\_ mm

Seillagenanzahl, max. <sup>2)</sup> \_\_\_\_\_

Wickeldurchm. (1. Seillage) <sup>2)</sup> D<sub>ws</sub> \_\_\_\_\_ mm

Wickeldurchm. (oberste Seill.) <sup>2)</sup> D<sub>wx</sub> \_\_\_\_\_ mm

## Techn. Daten Getriebe

Ausgewählte Getriebetype

max. Abtriebsdrehmoment <sup>2)</sup> T<sub>2 max</sub> \_\_\_\_\_ kNm

max. Antriebsdrehzahl <sup>2)</sup> n<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ 1/min

Untersetzung <sup>1)</sup> i \_\_\_\_\_

Lamellenhaltebremse

min. Haltemom. Lamellenbremse ☐ ja ☐ nein \_\_\_\_\_ Nm

Lüftdruck, max.

Lüftdruck, min <sup>1)</sup> P<sub>max</sub> \_\_\_\_\_ bar

Deckanstrich spezifisch

Farbton

☐ nein ☐ ja

RAL \_\_\_\_\_

<sup>1)</sup> Kann-Feld

<sup>2)</sup> Muss-Feld wenn T<sub>2 max</sub> nicht gegeben

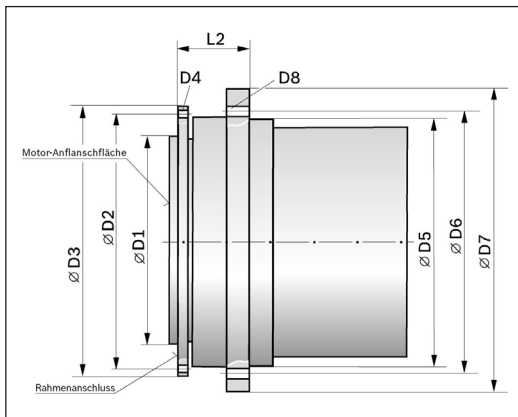
## Sie wünschen ein Angebot zu Windenantrieben GPT-W?

Für die Bearbeitung Ihrer Anfrage benötigen wir nebenstehende Daten.  
Bitte senden Sie diese an: sales.ii@zf.com

Bitte fügen Sie vorhandene Zeichnungen, Skizzen, Anmerkungen etc. bei.

Firma: \_\_\_\_\_  
Name/Abt.: \_\_\_\_\_  
Ort: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
E-Mail: \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_

Seite 2/3



### Abmessungen Getriebe

D1		_____ mm
D2		_____ mm
D3		_____ mm
D4	Anzahl / Gewinde	_____ Stück _____
D5		_____ mm
D6		_____ mm
D7		_____ mm
D8	Anzahl / Gewinde	_____ Stück _____
L2		_____ mm

### Techn. Basisdaten Hydromotor

Hydraulik-Kreislauf	<input type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> geschlossen
Motor-Typenschlüssel	_____
Schluckvolumen	$V_{g \min}$ _____ $\text{cm}^3$
Schluckvolumen	$V_{g \max}$ _____ $\text{cm}^3$
Spülventil	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Drehzahlsensor, wenn ja: Typ	<input type="checkbox"/> ja, Typ _____ <input type="checkbox"/> nein
Bremsventil	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Druckbegrenzungsventil	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Einstellwert Druckbegrenz.ventil	_____ bar
Arbeitsdruck	$\Delta p$ _____ bar
Schluckstrom, max.	$q_{v \max}$ _____ l/min

Voraussichtliche Stückzahl Antriebseinheiten pro Jahr <sup>1)</sup> \_\_\_\_\_

Preisrahmen \_\_\_\_\_

Kundenwunschtermin \_\_\_\_\_

Besondere Einsatzbedingungen \_\_\_\_\_

Weitere kundenspezifische Anforderungen \_\_\_\_\_

Sind gesetzliche Vorgaben und/oder Normen/Abnahmen zu berücksichtigen?

☐ nein ☐ ja wenn ja, welche \_\_\_\_\_

<sup>1)</sup> Kann-Feld



## Sie wünschen ein Angebot zu Windenantrieben GPT-W?

Für die Bearbeitung Ihrer Anfrage  
benötigen wir nebenstehende Daten.  
Bitte senden Sie diese an: sales.ii@zf.com

Bitte fügen Sie vorhandene Zeichnungen, Skizzen,  
Anmerkungen etc. bei.

Firma: \_\_\_\_\_  
Name/Abt.: \_\_\_\_\_  
Ort: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
E-Mail: \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_

**Seite 3/3**

**Sonstiges** (z.B. Lastkollektive, anwendungsrelevante Daten, Kundenzeichnungen, Typenschild):

## Produkte für fahrbare Anwendungen



### Fahrertriebe

- Planetengetriebe GPT
  - Planetengetriebe GFA
- Technische Dokumentation RD 77110

### Schwenkgetriebe

- Planetengetriebe GFB
- Technische Dokumentation RD 77201

### Windengetriebe

- Planetengetriebe GPT-W
- Technische Dokumentation RD 77502

### Pumpenverteilergetriebe

- GFC



## Produkte für industrielle Anwendungen



### Industriegetriebe

- REDULUS GMH/GME
- Technische Dokumentation RD 76120



**ZF Industrieantriebe Witten GmbH**

Mannesmannstraße

58455 Witten, Germany

Tel. +49 2302 877-0

Fax +49 2302 877-148

[sales.ii@zf.com](mailto:sales.ii@zf.com)

[www.zf.com](http://www.zf.com)



**MOTION AND MOBILITY**