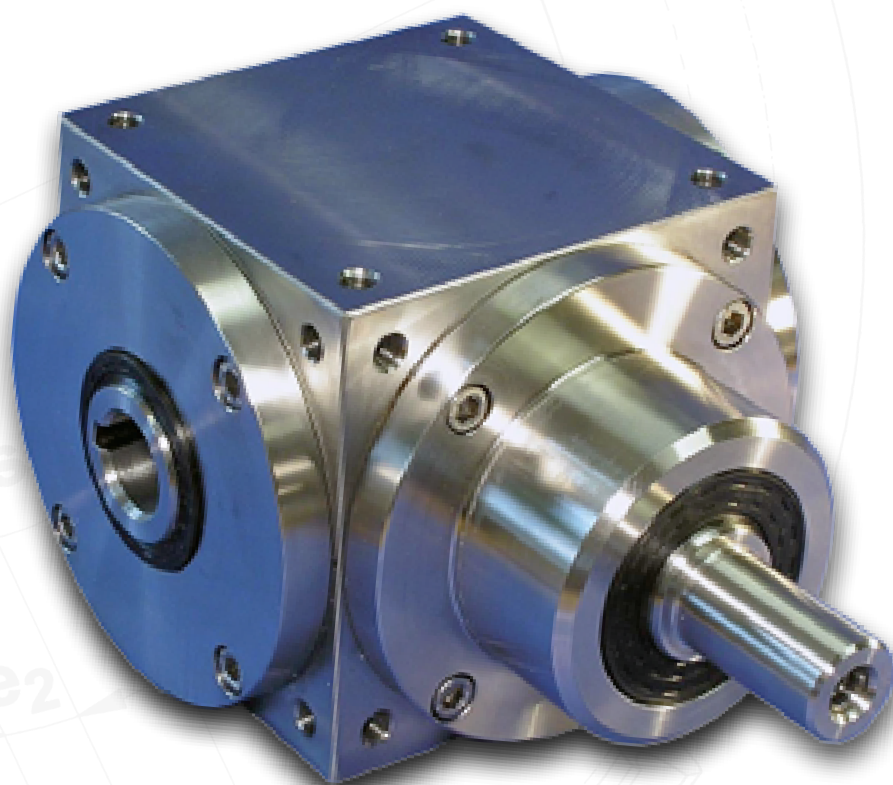


Kegelradgetriebe aus Edelstahl

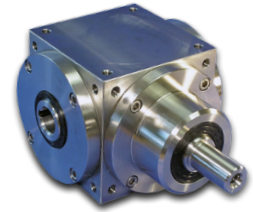
Stainless Steel Bevel Gears



ANTRIEBS SYSTEME

Konzept & Anwendung

Concept & Applications



ZAE Kegelradgetriebe aus Edelstahl werden in folgenden Industrien eingesetzt:

- Getränke- und Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungs- und Abfüllindustrie
- Chemische und pharmazeutische Industrie

Die Hygieneanforderungen in diesen Industriebereichen bewegen sich auf sehr hohem Niveau. Die Produktionsanlagen unterliegen häufigen Reinigungsintervallen, bei denen mit hoher Intensität (Druck) aggressive Reinigungs- und Desinfektionsmittel zum Einsatz kommen. In diesem Zusammenhang müssen die in den Anlagen eingesetzten Antriebe in besonderem Maße geschützt werden.

Die neue Kegelradgetriebereihe von ZAE ist deshalb komplett in Edelstahl ausgeführt, denn nur dieses Material ist beständig gegen die genannten Einflüsse.

Eine Verletzung des Schutzlacks, wie bei konventionellen Getriebeoberflächen, und eine darauf folgende Rostbildung ist hier nicht möglich, denn die Oberflächen sind glatt und metallisch blank. Sie sind leicht zu reinigen und verhindern Bakterien- oder Keimbildung und Schmutzansammlungen. Darüber hinaus laufen die Reinigungsmittel gut ab, wodurch eine rasche Trocknung der Antriebe gegeben ist.

Auch die Schmierstoffe sind speziell für den Einsatz im Lebensmittelbereich hergestellt. Öle und Lagerfette sind für den zufälligen Kontakt mit Lebensmitteln nach USDA H1 zugelassen und gesundheitlich unbedenklich.

ZAE premium-grade-steel bevel gear drives are used in the following industries:

- Food and beverage industry
- Packaging and bottling industries
- Chemical and pharmaceutical industries

These industry segments require a very high level of hygiene. The manufacturing plants are cleaned at frequent intervals using high-intensity (pressure), aggressive cleansers and disinfectants. As a result, special care must be taken to protect the drive machinery installed in the plants.

ZAE's new bevel gear drive series, therefore, is made entirely of stainless steel, because only this material is capable of resisting the effects of the cleansing agents.

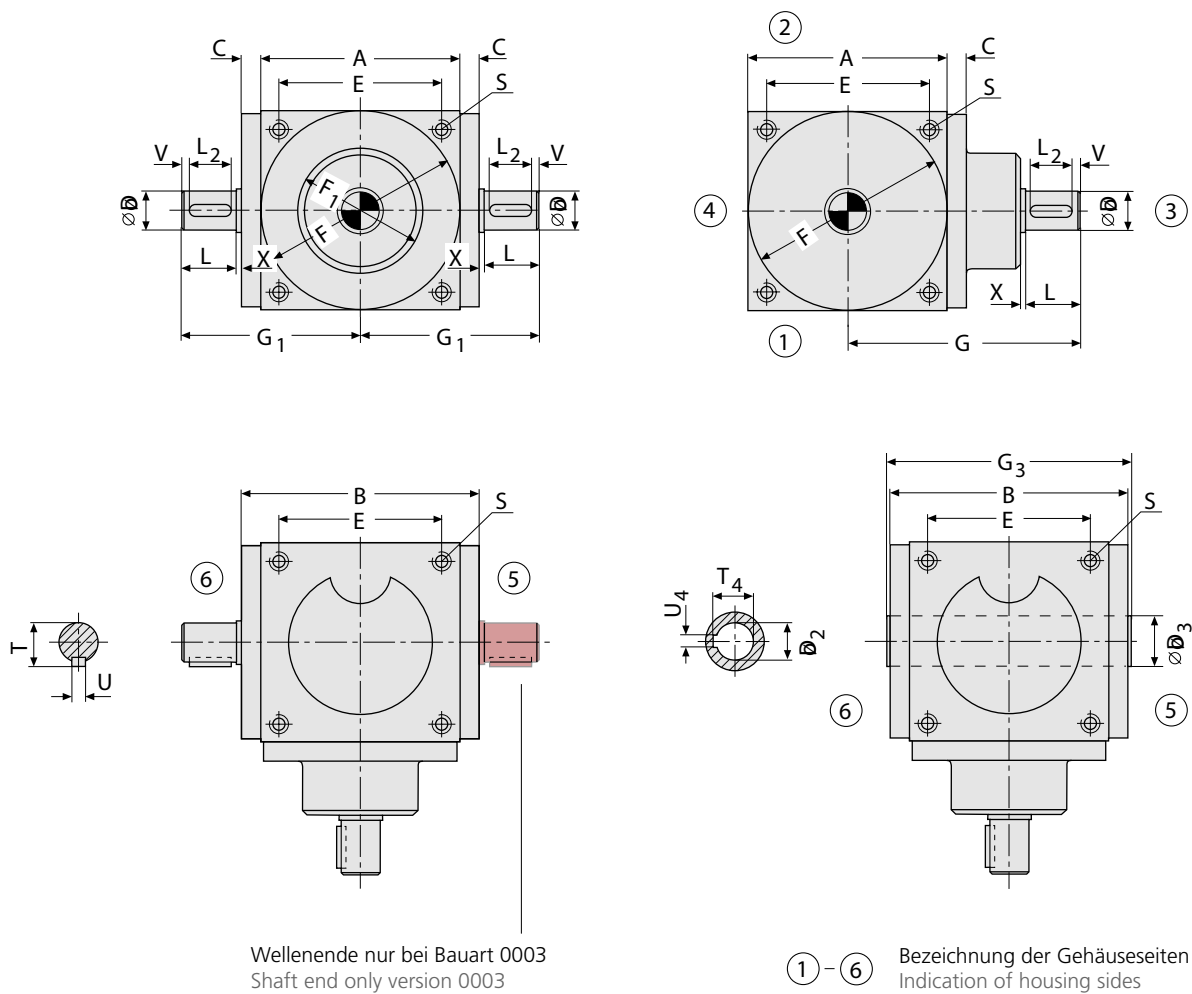
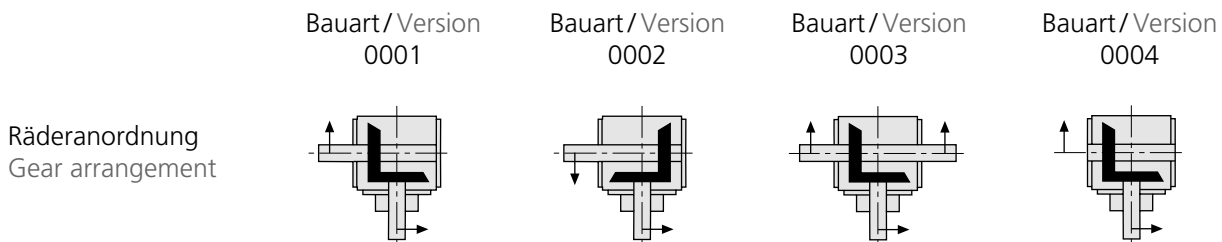
Unlike conventional drive surfaces, damage to the protective coating which would result in rusting is not possible here, because the surfaces are smooth, polished metal. They are easy to clean and prevent the build-up of bacteria, germs and dirt. Moreover, the detergents drain off easily, allowing the drives to dry quickly.

Even the lubricants have been specially designed for use in food-plant applications. Oils and lubricants are rated as food-grade under USDA H1 and pose no health risks in the event of accidental contact with foods.



Technische Daten

Technical Data



Type	A	B	C	D _{j6}	D ₂ ^{H7}	D ₃	E	F _{f7}	F ₁	G	G ₁	G ₃	L	L ₂	S	T	T ₄	U _{h9}	U ₄ ^{JS9}	V	X
W 088	88	114	13	18	18	30	68	86	59	115	90	120	30	25	M6x10	20,5	20,8	6	6	2	3
W 110	110	134	12	22	22	35	88	108	72	145	110	140	40	32	M8x16	24,5	24,8	6	6	3	3
W 136	136	164	14	30	30	45	105	132	92	176	135	170	50	40	M10x22	33	33,3	8	8	3	3
W 156	156	188	16	38	38	55	122	150	110	203	157	194	60	50	M12x25	41	41,3	10	10	4	3

Leistungen

Power Ratings

Übers. Ratio	n ₁ [min ⁻¹]	088			110			136			156		
		P _{1 zul.} [kW]	T _{2 zul.} [Nm]	T _{2 max.} [Nm]	P _{1 zul.} [kW]	T _{2 zul.} [Nm]	T _{2 max.} [Nm]	P _{1 zul.} [kW]	T _{2 zul.} [Nm]	T _{2 max.} [Nm]	P _{1 zul.} [kW]	T _{2 zul.} [Nm]	T _{2 max.} [Nm]
1:1	3000	5,13	16	68	21,17	64	130	○	○	○	○	○	○
	2500	4,61	17	73	18,56	67	142	35,29	128	283	○	○	○
	2000	4,08	19	79	16,43	75	151	31,24	142	307	40,42	183	465
	1500	4,71	28	82	12,96	78	151	24,65	149	307	32,71	198	532
	1000	3,56	32	82	9,56	87	151	18,18	165	307	23,53	213	608
	750	2,96	36	82	7,74	94	151	14,71	178	307	19,53	236	608
	500	2,24	41	82	6,16	112	151	11,71	212	307	15,15	275	608
	250	1,40	51	82	4,17	151	151	8,14	295	307	10,80	392	608
	100	0,69	62	82	1,67	151	151	3,39	307	307	4,90	445	608
	50	0,39	71	82	0,83	151	151	1,39	307	307	2,78	505	608
2:1	3000	2,44	15	38	11,16	68	105	20,57	124	187	28,37	172	312
	2500	2,14	16	40	9,78	71	111	18,18	132	200	24,87	180	336
	2000	1,89	17	42	8,66	79	119	15,76	143	214	22,02	200	364
	1500	2,18	26	45	6,83	83	127	12,77	154	232	17,37	210	398
	1000	1,65	30	47	5,03	91	137	9,26	168	252	12,81	232	438
	750	1,33	32	48	3,92	95	142	7,26	176	263	10,37	251	461
	500	0,91	33	50	2,72	99	148	5,07	184	276	8,25	299	487
	250	0,47	34	51	1,42	103	151	2,66	193	290	4,74	344	516
	100	0,19	35	52	0,58	106	151	1,10	199	299	1,96	356	535
	50	0,10	35	53	0,29	107	151	0,56	201	302	0,99	361	541
3:1	3000	1,84	17	37	7,42	67	101	15,58	141	212	21,46	195	306
	2500	1,62	18	38	6,47	70	106	13,67	149	223	18,35	200	325
	2000	1,47	20	40	5,43	74	111	11,56	157	236	16,24	221	346
	1500	1,52	28	41	4,28	78	117	9,19	167	250	13,14	238	370
	1000	1,05	29	43	3,01	82	123	6,51	177	266	9,70	264	397
	750	0,81	29	44	2,32	84	126	5,04	183	275	7,58	275	413
	500	0,55	30	45	1,59	87	130	3,48	189	284	5,26	286	429
	250	0,28	31	46	0,82	89	134	1,80	196	294	2,74	298	447
	100	0,11	31	46	0,33	91	136	0,74	200	300	1,12	306	459
	50	0,06	31	47	0,17	91	137	0,37	202	302	0,57	308	463
4:1	3000	1,46	18	38	5,59	68	101	9,39	114	170	16,51	200	333
	2500	1,28	19	40	4,83	70	105	8,16	118	178	14,47	210	349
	2000	1,16	21	41	4,01	73	109	6,82	124	186	12,81	232	367
	1500	1,16	28	42	3,12	76	113	5,35	130	194	10,11	245	387
	1000	0,80	29	44	2,17	79	118	3,74	136	204	7,46	271	410
	750	0,61	29	44	1,66	80	120	2,88	139	209	5,81	281	422
	500	0,41	30	45	1,13	82	123	1,97	143	214	3,99	290	435
	250	0,21	30	46	0,58	84	126	1,01	147	220	2,06	299	448
	100	0,08	31	46	0,23	85	127	0,41	149	224	0,84	305	457
	50	0,04	31	46	0,12	85	128	0,21	150	225	0,42	307	460
	10	0,01	31	46	0,02	86	128	0,04	151	226	0,08	308	462

P_T = 3,9 kW

P_T = 6,3 kW

P_T = 10,0 kW

P_T = 13,5 kW

n₁ := Nenndrehzahl / Rated Speed

P_{1 zul.} := Antriebsleistung / Drive Power (permanent)

T_{2 zul.}, T_{2 max.} := Abtriebsdrehmomente / Output Torques

Liegen die Leistungen innerhalb der grauen Felder, ist eine zusätzliche Kühlung oder ein größeres Getriebe nur vorzusehen, wenn dieses nach Auslegung auf Erwärmung erforderlich ist. Bei höheren Umgebungstemperaturen kann auch für die nicht markierten Bereiche eine Zusatzkühlung oder eine andere Getriebegröße erforderlich werden.

Provide forced cooling or simply a larger gear unit only if the power figures are within the grey indicated areas and if the layout takes heating up into account. It may be necessary to provide forced cooling or another gear unit size for power levels outside the marked areas in the case of higher ambient temperatures.



ZAE-AntriebsSysteme GmbH & Co KG
Schützenstraße 105 • D-22761 Hamburg
T +49 (0)40/85393-03 • F 85393-232

www.zae.de • info@zae.de