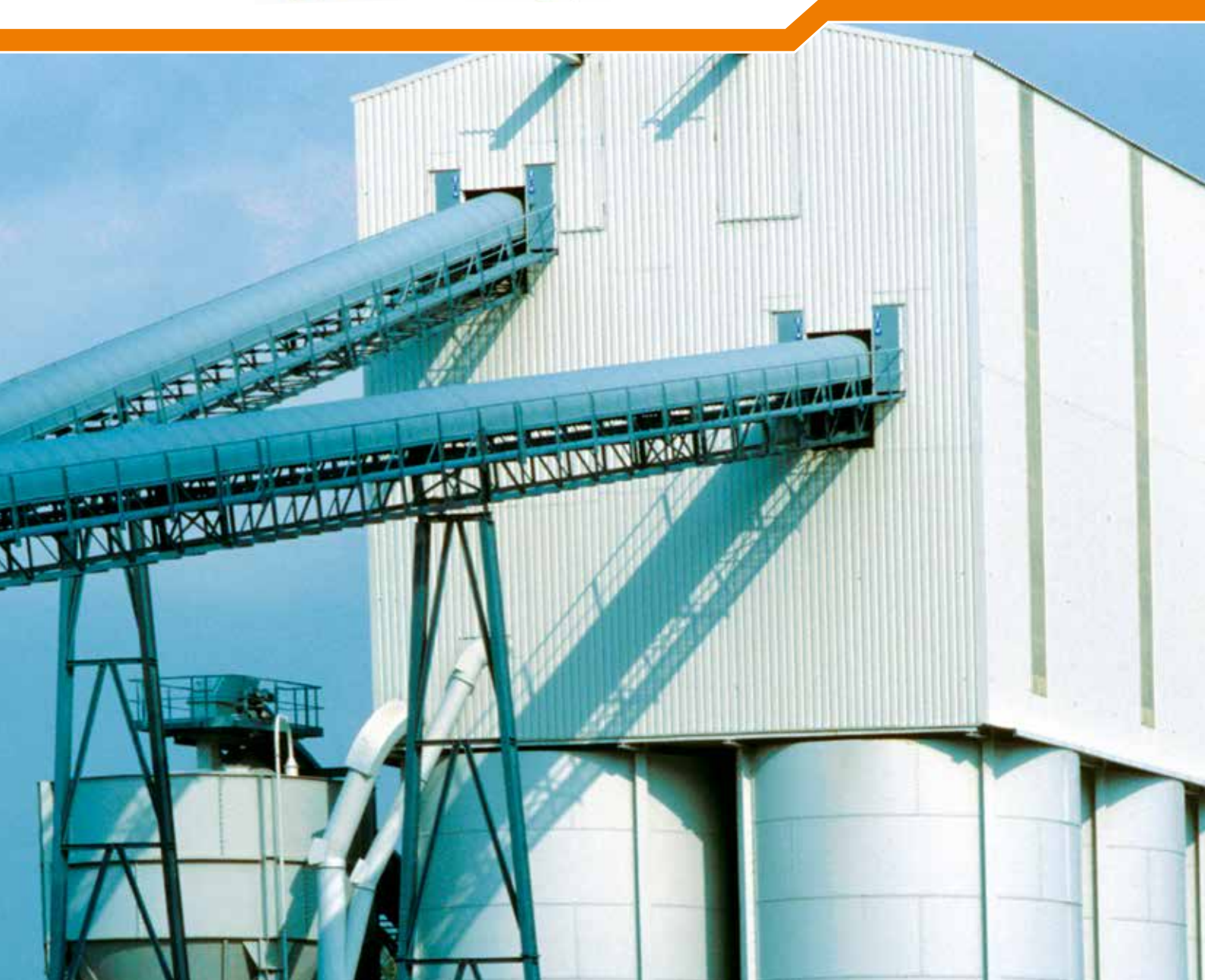


Intelligent Drivesystems, Worldwide Services



DE

Industriegetriebe für Förderband- und Becherwerke



DRIVESYSTEMS

Gemeinsam viel bewegen

Schwerstarbeiter für Förderbandanlagen und Becherwerke

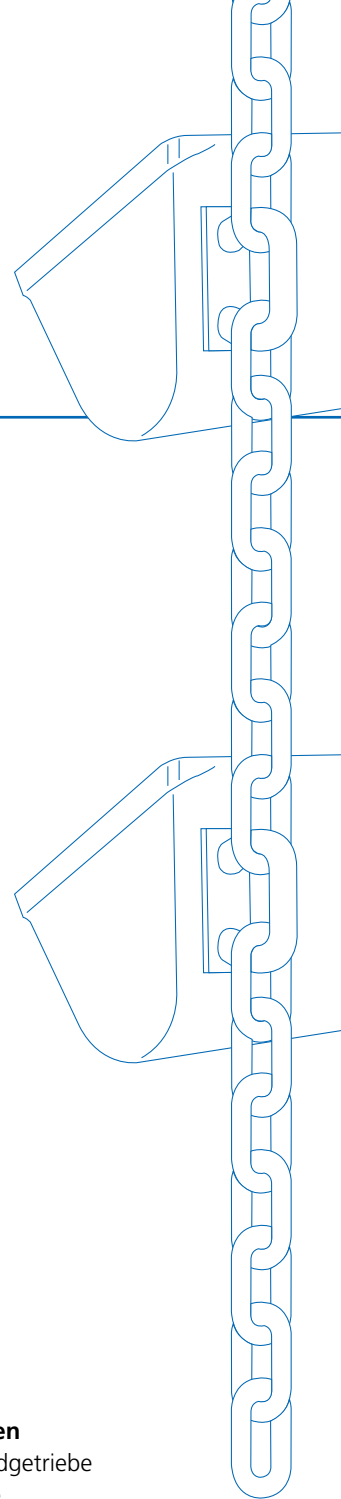
Die NORD-Industriegetriebe wurden nach dem bewährten Prinzip der Blockgehäuse-Bauweise für Anwendungen in der Umschlagtechnik und Schüttgut entwickelt. Mit allen zur Verfügung stehenden Optionen und Modulen können sehr einfach besonders kompakte Lösungen sowohl für Bandantriebe als auch für Becherwerkantriebe konfiguriert werden. Für beide Anwendungen stehen z.B. identische Getriebebeschwingen, Rahmen und Module zur Verfügung. Diese Standardisierung garantiert die Qualität, reduziert die Anzahl der Komponenten, vereinfacht die Lagerhaltung und sichert die schnelle Verfügbarkeit für unsere Kunden.

NORD DRIVESYSTEMS ist seit 1965 in nahezu jedem Industriezweig zu Hause, in dem fördertechnische Lösungen für die innerbetriebliche Transportlogistik eingesetzt werden. Unsere Antriebskomponenten und -systeme sind unverzichtbar überall dort, wo Sie etwas bewegen müssen, denn jede Bewegung braucht Antrieb – und zwar so effizient und sicher wie möglich. Aus diesem Grund bieten wir das komplette Spektrum der mechanischen, elektrischen und elektronischen Antriebstechnik aus einer Hand, von Motoren und Getrieben bis zu zentraler und dezentraler Steuerungstechnik.



Basisinformationen

- 3-stufige Kegelradgetriebe
- Leistungsbereiche
37 kW bis 1000 kW
- Übersetzungsverhältnisse
 $i=16$ bis $i=71$ (max. 300)
- Abtriebsdrehmomente
13 kNm bis 242 kNm
- Blockgehäuse-Bauweise



DRIVESYSTEMS



NORD DRIVESYSTEMS

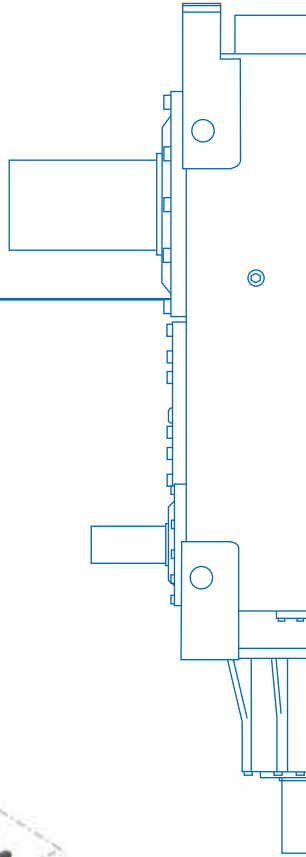
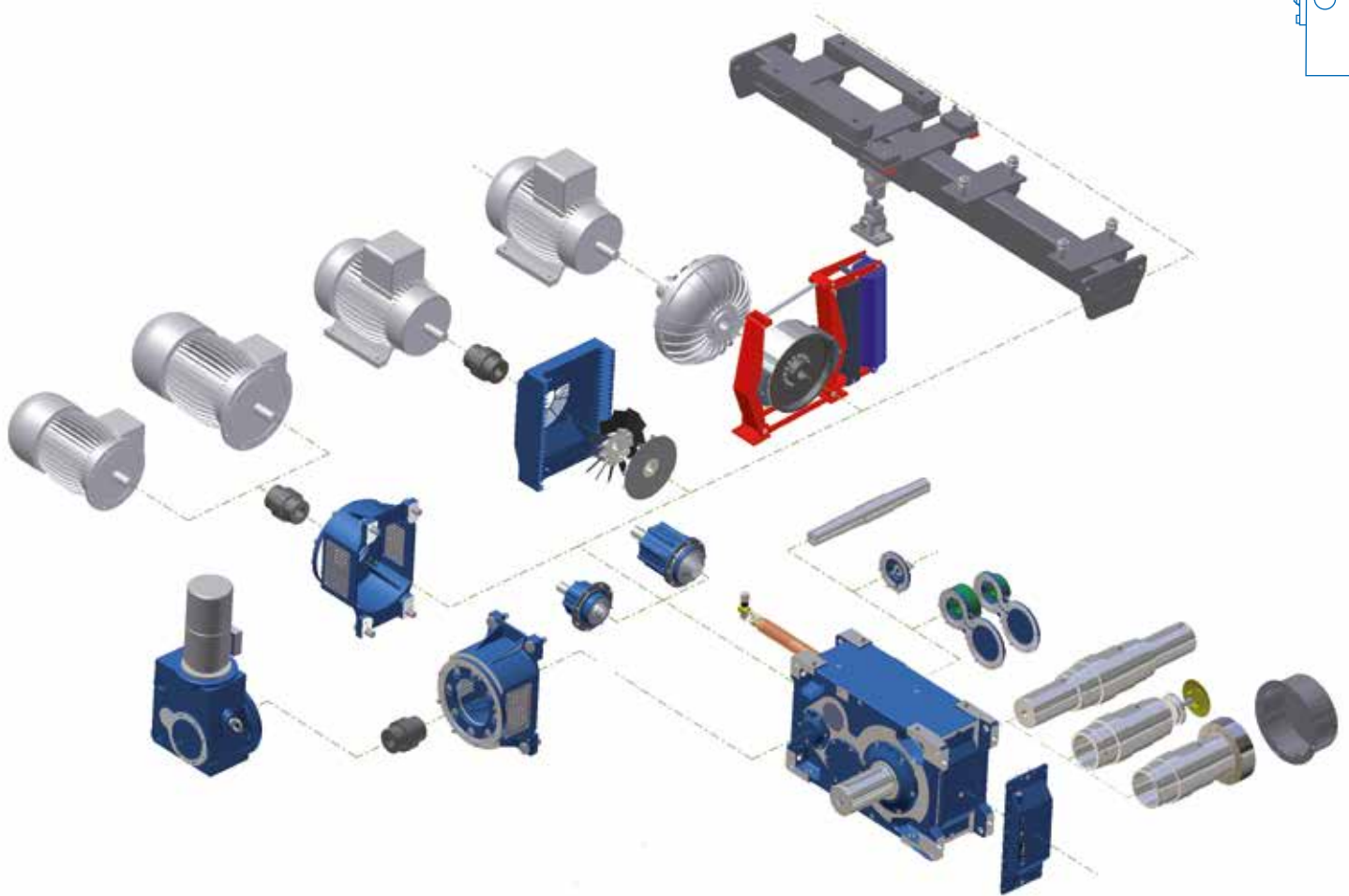
- Höchste Technologie- und Qualitätsstandards
- Umfassende Produkt- und Systemberatung
- Hohe Verfügbarkeit und schneller Service weltweit

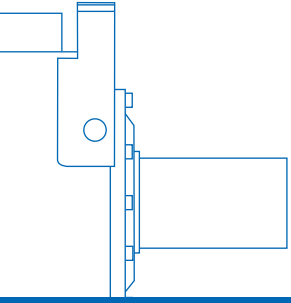
Weitere Anwendungsbereiche für NORD-Industriegetriebe

- Materialtransport (Gurt-, Platten-, Kübel-, Schnecken-, Kettenförderer usw.)
- Stapelförderer und Rückladebagger
- Bergbauindustrie
- Papierindustrie
- Holzverarbeitende Industrie
- Rührwerke
- Stahlindustrie
- Zuckerindustrie
- Abwasseraufbereitung
- Pumpen
- Chemische Industrie
- Krane und Hebezeuge



Systemüberblick für Förderband- und Becherwerkantriebe

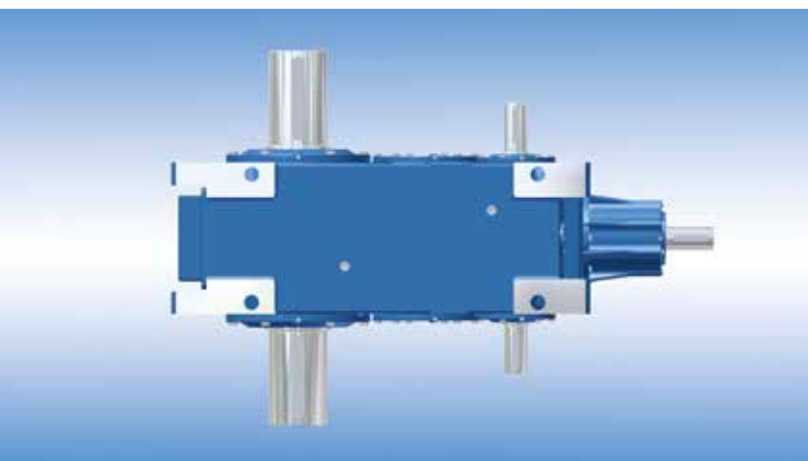
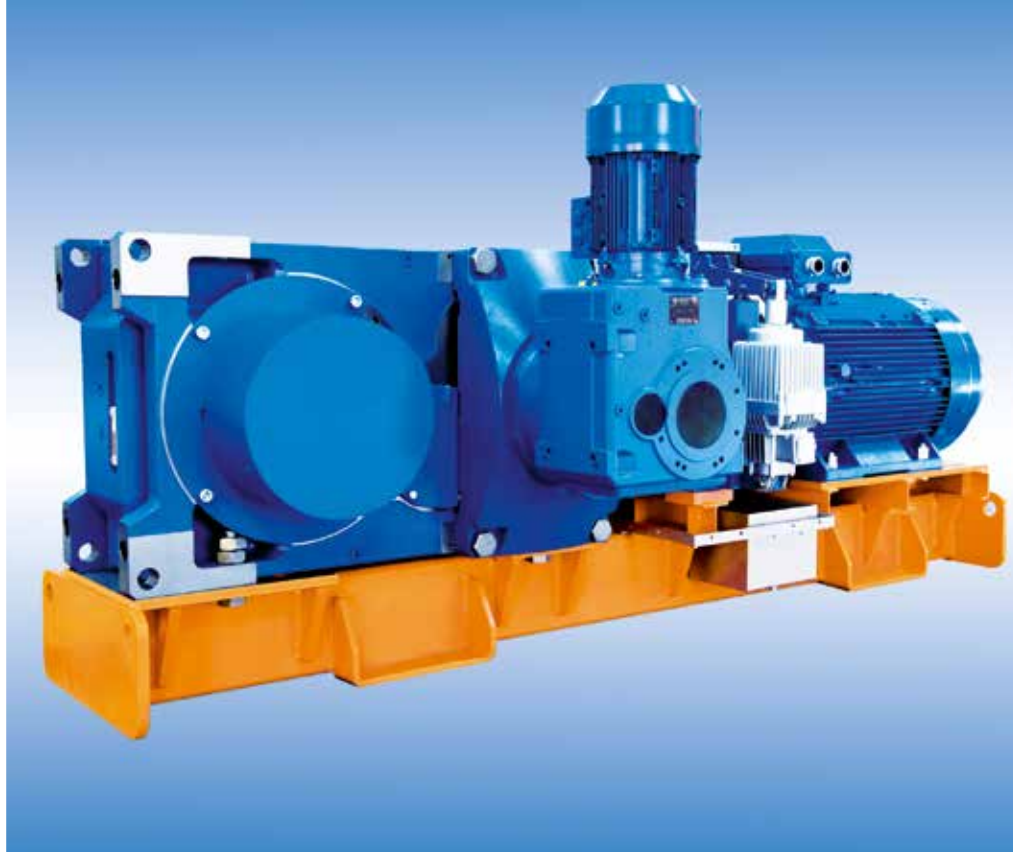




Messeinrichtungen und Sensoren

Folgende Messeinrichtungen sind optional erhältlich:

- Ölschauglas
- Ölstandsglas
- Ölpeilstab
- Pt 100 (Temperatur)
- Temperaturfühler, Kaltleiter PTC
- Temperaturwächter, Bimetallschalter
- Partikelzähler (Öl)
- Wassergehalt (Öl)
- Elektrische Verschmutzungsanzeige
ÖlfILTER
- Optische Verschmutzungsanzeige
ÖlfILTER
- SPM-Nippel (Schwingungen)
- Lagerzustandsüberwachung mit
Auswerteinheit
- Drucküberwachung (Ölumlaufl)
- Inkrementalgeber
- Sonderwünsche auf Anfrage



Dichtungssysteme

Folgende Features sind optional erhältlich:

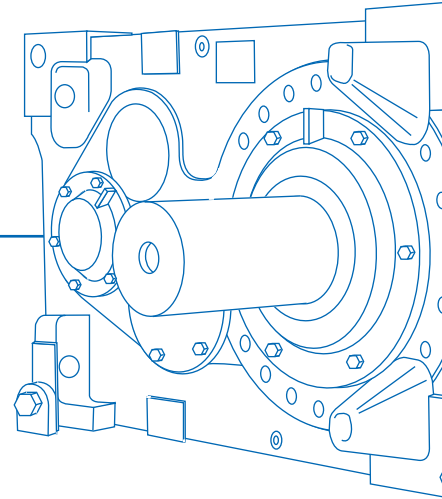
- Einfachdichtung NBR/FKM
- Doppeldichtung NBR/FKM
- Staubschutzdichtung
- Taconitedichtung (nachschiebende Labyrinthdichtung)
- Gammaringdichtung, Staubschutz
- NORD-Staubdichtung

Temperaturmanagement

Folgende Features sind erhältlich:

- Axiallüfter
- Externe Öl/Luftkühler
- Heizpatronen

NORD-Industriegetriebe



Perfekt für horizontale und vertikale Einsatzbereiche

Förderbandanlagen

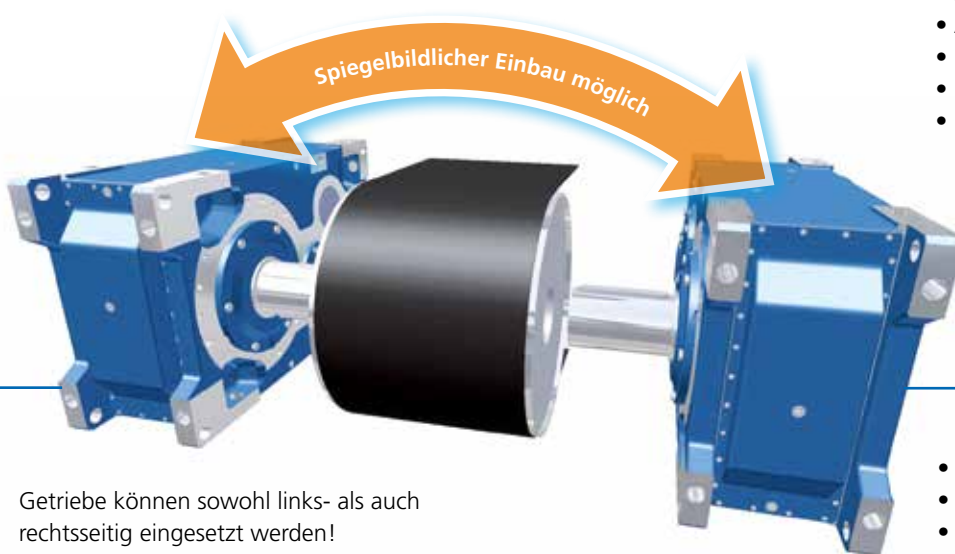
Ganz gleich, ob es sich um schnell oder langsam laufende Förderbandanlagen, um kurze oder lange Entfernungen handelt und egal, ob Sand, Kies, Kohle, Erz oder Zement transportiert werden soll, NORD Industriegetriebe sind jeder Herausforderung gewachsen. NORD DRIVESYSTEMS projiziert und liefert sichere und wartungsarme Antriebskomponenten über den gesamten Antriebsstrang, bestehend aus Elektromotor, Schwinge, Kupplung, Bremse, Rücklauf Sperre, Taconitedichtung bis hin zu Heizung und/ oder Kühlung.

- Anwendungen im Bereich Bandantriebe von 37 kW bis 1000 kW
- 3-stufige Kegelstirnradgetriebe / $i=16$ bis $i=71$
- Abtriebsdrehmoment 13 kNm bis 242 kNm

Becherwerkantriebe

Ob Ketten- oder Gurtbecherwerke, NORD-Industriegetriebe sind für nahezu jede Förderhöhe und Fördergeschwindigkeit die erste Wahl. Bei kleineren Becherwerken kommen Getriebemotoren mit Frequenzumrichter zum Einsatz und bei größerem Leistungsbedarf 3-stufige Kegelstirnradgetriebe. Aufgrund der zu transportierenden Massen muss der Anlauf sanft über eine Kupplung erfolgen, während die Rücklauf Sperre das Zurücklaufen des Becherwerks verhindert. Serienmäßig wird eine Drehzahlüberwachung am Gehäuse der Überholkupplung integriert.

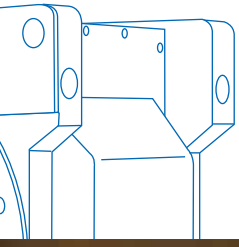
- Anwendungen im Bereich von Becherwerken von 15 kW bis 250 kW
- Abtriebsdrehmoment 10 kNm bis zu 130 kNm
- 3-stufige Kegelstirnradgetriebe / $i=25$ bis $i=56$
- Als Einzel- oder Doppelantrieb
- Mit Rücklauf Sperre
- Überholkupplung
- Drehzahlüberwachung



Getriebe können sowohl links- als auch rechtsseitig eingesetzt werden!

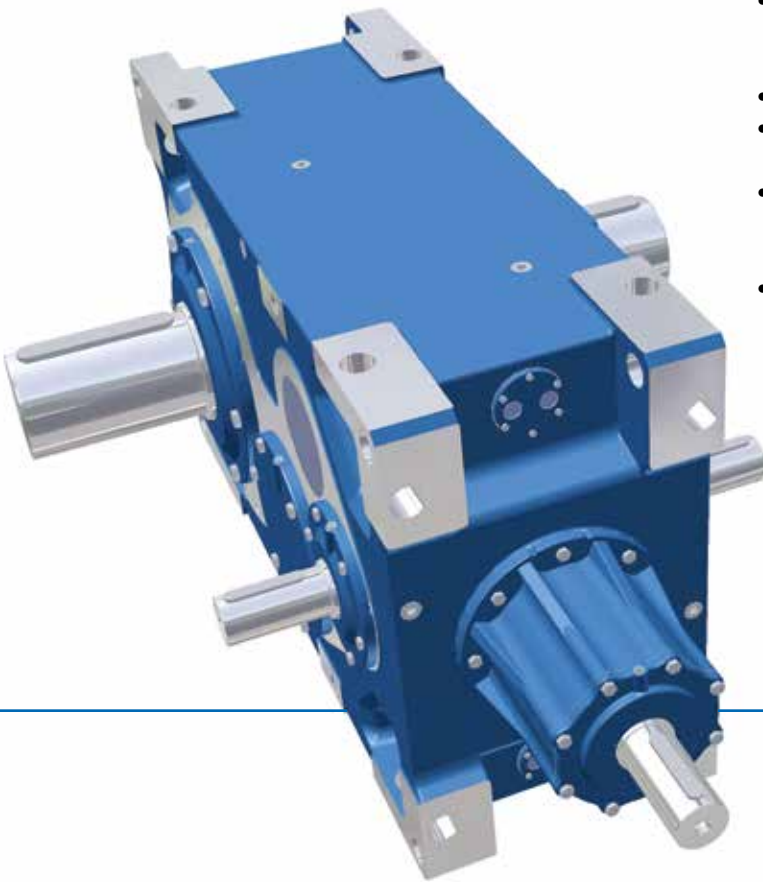
- Symmetrische Konstruktion
- Abtriebsseitig B14-Flansch serienmäßig
- Sechs mögliche Einbaulagen
- Spiegelbildlicher Einbau möglich
- Gleiche Gehäusegröße, Anbaumaße für alle Übersetzungen (2- und 3-stufig)





Die Auswahl der richtigen Antriebskomponenten für die Optimierung interner Prozesse ist entscheidend für die Wirtschaftlichkeit und die Sicherheit Ihrer fördertechnischen Anlagen. Hohe Produktqualität, innovative Technik und die weltweite Präsenz von NORD DRIVESYSTEMS sind Garanten für hohe Kundenzufriedenheit.

Die Vorzüge der NORD-Industriegetriebe in Blockgehäuse-Bauweise



- Höhere Fertigungsgenauigkeit durch verwindungssteifes Gehäuse, FEM-optimiert
- Höhere Leistungsdichte
- Geringeres Gewicht als bei Teilfugengetrieben, dadurch verringert sich das Gewicht bei Schwingenantrieben
- Höhere Lagerlebensdauer als bei Teilfugengetrieben
- Einfach nachschmierbare Labyrinthdichtung (Taconite)
- Geräuschoptimierte Kegelradverzahnung (HPG/Wiener)
- Optimaler Axiallüfter
- Höhere Betriebssicherheit durch Einsatz von synthetischen Ölen, geringerer Wartungsaufwand durch längere Standzeiten der Öle
- Modulares Baukastenprinzip
- Option zum Anbau einer Flanscpumpe (Ölversorgung der Lager) bei Längsneigungswinkel $> 5^\circ$ / Querneigungswinkel $> 3^\circ$
- Symmetrische Konstruktion, bei Förderbandanlagen (Doppelantrieb) können die Getriebe ohne Umbau gegeneinander ausgetauscht werden.
- 2- und 3-stufige Getriebe haben identische Abmessungen, nachträgliche Änderung der Übersetzung ist im gleichen Gehäuse möglich, da der Achsabstand immer gleich ist.
- Anbau eines zusätzlichen Ölluftkühlers möglich
- Option einer drehmomentbegrenzenden Rücklaufsperrung (Doppelantrieb)
- Alle Voraussetzungen für die Montage von Zusatzmodulen serienmäßig am Standardgehäuse angebracht (z. B. Heizpatronen)
- Lagerhaltung von Bauteilen für kurze Lieferzeiten

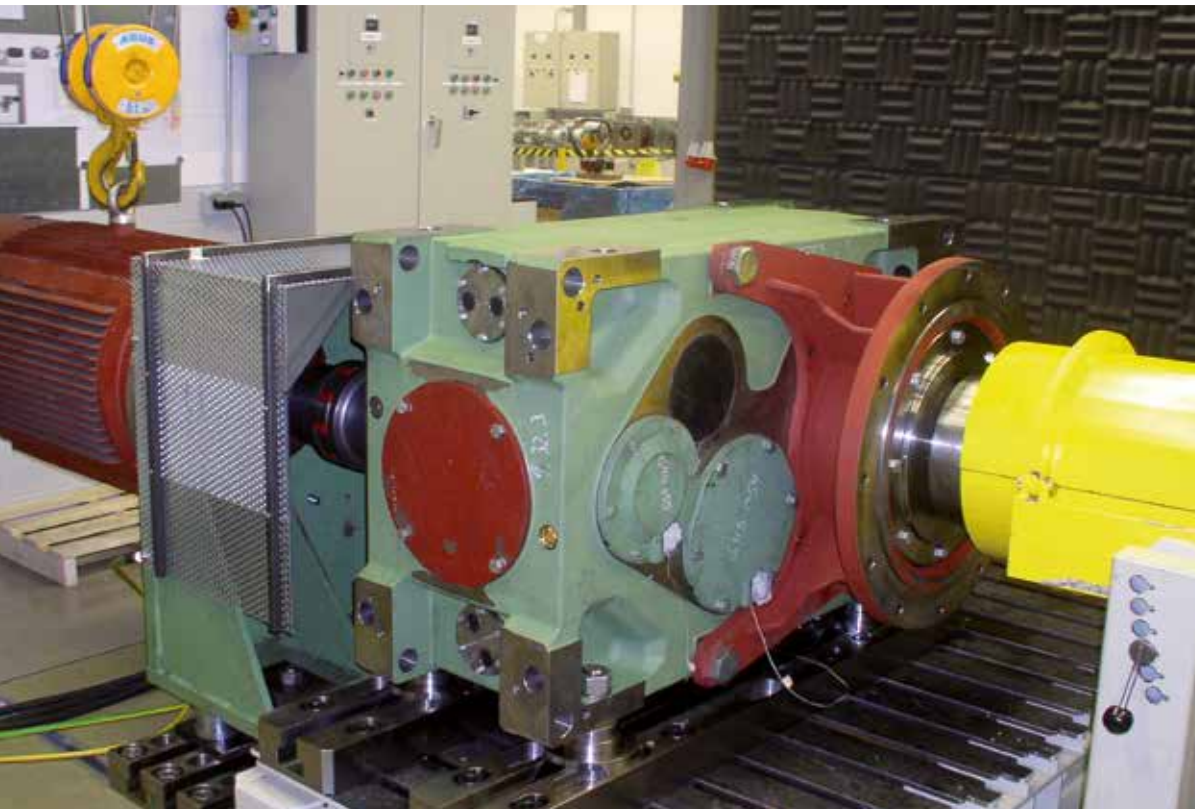


DRIVESYSTEMS

Das Blockgehäuseprinzip

Aus einem einzigen Stück wird ein geschlossenes Getriebegehäuse gefertigt, das sämtliche Getriebeelemente vereint. NORD DRIVESYSTEMS baut Stirnrad-, Flach-, Kegelrad- und Schneckengetriebe und – als weltweit einziger Hersteller – modulare Industriegetriebe bis 242.000 Nm Abtriebsdrehmoment mit einteiligem Blockgehäuse baut.

- Ein Gehäuseblock, in dem alle Lagerstellen integriert sind
- Vollständige Bearbeitung in einer einzigen Aufspannung
- Hohe Abtriebsdrehmomente
- Hohe Axial- und Radialbelastbarkeit
- Größte Betriebssicherheit
- Lange Lebensdauer
- Geräuscharmer Lauf



NORD-Industriegetriebe auf dem Prüfstand im Technologiezentrum in Bargteheide.

Übersicht lieferbarer Ausführungen für Förderband- und Becherwerkantriebe

Kürzel	Bedeutung/Beschreibung	Abtriebsausführung	Optionen am Abtrieb	Antriebsausführungen	Zusatzoptionen	Baugröße			
						SK 11..07	SK 12..07	SK 13..07	SK 15..07
A	Hohlwelle	X				√	√	√	√
AS	Hohlwelle mit Schrumpfscheibe	X				√	√	√	√
B	Befestigungselement für Hohlwelle		X			√	√	√	√
CC	Kühlschlange				X	√	√	√	√
CS	Kühlsystem				X	√	√	√	√
EA	Hohlwelle, Vielkeilverzahnung nach DIN 5480	X				√	√	√	√
FAN	Lüfter				X	√	√	√	√
D	Drehmomentstütze		X			√	√	√	√
ED	Elastische Drehmomentstütze		X			√	√	√	√
H	Abdeckhaube als Berührungsschutz		X	X		√	√	√	√
MO	Zusätzliche Überwachungselemente ¹⁾				X	√	√	√	√
MSB	Motorschwinge mit Bremse				X	√	√	√	√
MSK	Motorschwinge mit elastischer Kupplung				X	√	√	√	√
MST	Motorschwinge mit Fluidkupplung				X	√	√	√	√
MSTB	Motorschwinge mit Fluidkupplung und Bremse				X	√	√	√	√
OH	Ölheizung				X	√	√	√	√
R	Rücklaufsperre			X		√	√	√	√
V	Vollwelle	X				√	√	√	√

1) auf Anfrage



DRIVESYSTEMS

Erläuterung

Um vorab das richtige Getriebe und die geeignete Schwinge des NORD-Blockgetriebes zu ermitteln, müssen die technischen Daten der An- und Arbeitsmaschine bekannt sein. Der Arbeitsmaschinenfaktor (in Abhängigkeit von Laufzeit unter Last, siehe NORD-Industriegetriebekatalog G1050) von Förderband- und Becherwerkgetrieben dient zur Ermittlung des Getriebeauswahlmomentes, dieser muss kleiner als das in der Tabelle aufgeführte Drehmoment sein. Durch Wahl der Schwingenausführung und des installierten Motors kann aus der Schwingentabelle die richtige Schwingengröße (M.) ermittelt werden.

Getriebe- größe	Nenn Drehmoment in kNm bei $n_{\text{mot}}=1500 \text{ min}^{-1}$ und $f_B=1,0$													
	Nennübersetzung i_N													
	16	18	20	22,4	25	28	31,5	35,5	40	45	50	56	63	71
11407	47	49	50	52	53	56	50	52	53	56	50	52	53	56
12407	81	84	85	89	90	95	85	89	90	95	85	89	90	95
13407	106	110	113	117	120	126	113	117	120	126	113	117	120	126
15407	159	162	168	171	180	183	168	171	180	183	168	171	180	183

Die thermische Überprüfung der Antriebe ist generell notwendig.

Schwingenausführungen

MSK Motorschwinge mit elastischer Kupplung

MSB Motorschwinge mit Trommelbremse

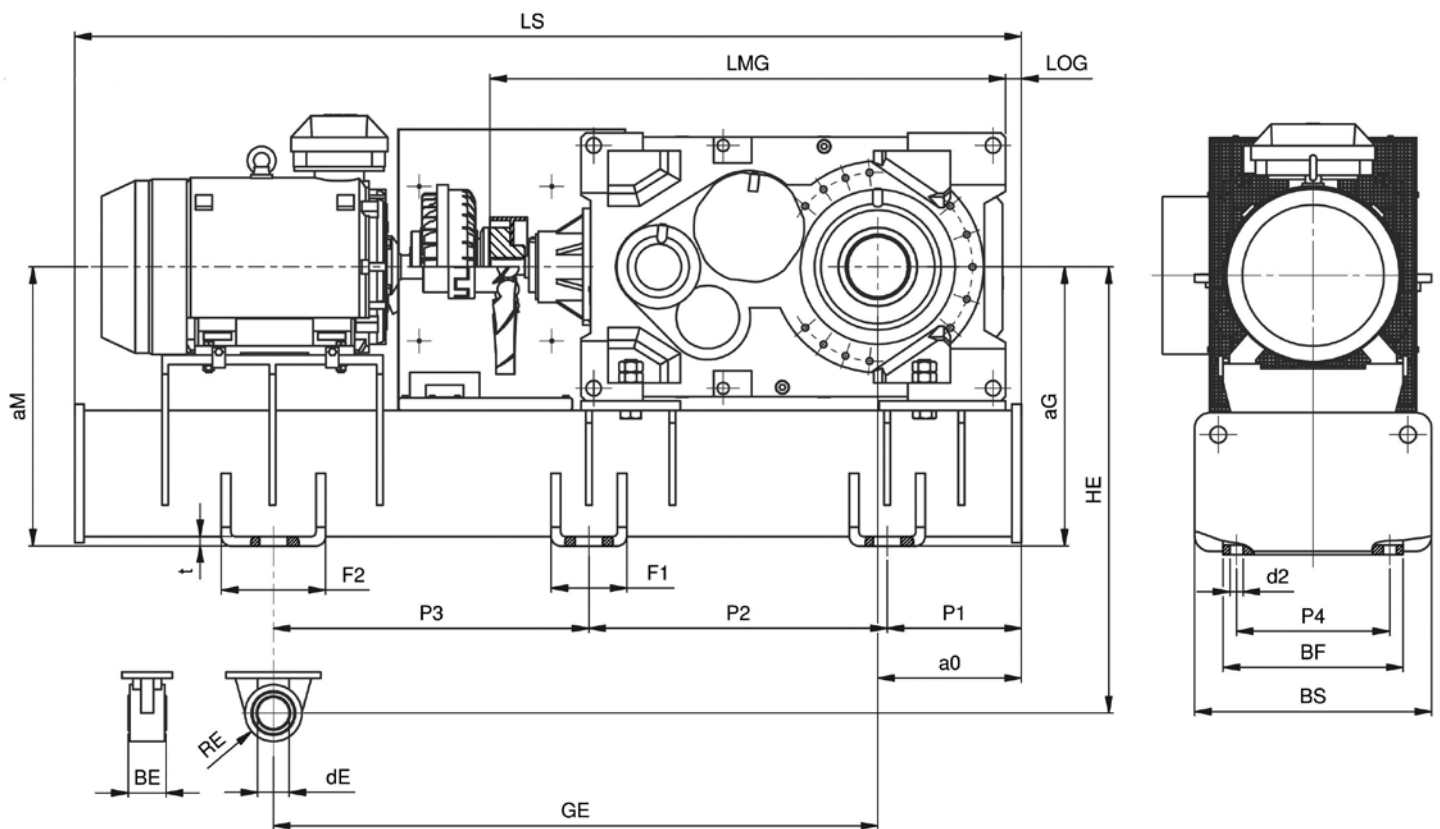
MST Motorschwinge mit elastischer Fluidkupplung

MSTB Motorschwinge mit elastischer Fluidkupplung und Trommelbremse

Getriebe- größe	Schwingen- ausführung	IEC Drehstrommotor $n_{\text{mot}}=1500 \text{ min}^{-1}$													
		in kW													
		30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	355	400
11407	MSK		MS07	MS07	MS07	MS07	MS07	MS07	MS07	MS09	MS09	MS09	MS09	MS11	
	MSB		MS07	MS07	MS07	MS07	MS07	MS07	MS07	MS09	MS09	MS09	MS09	MS11	
	MST		MS07	MS07	MS07	MS07	MS07	MS07	MS09	MS09	MS09	MS09	MS11	MS11	MS11
	MSTB		MS07	MS07	MS07	MS07	MS07	MS07	MS09	MS09	MS09	MS09	MS11	MS11	MS11
12407	MSK		MS08	MS08	MS10	MS10	MS10	MS10	MS10	MS12	MS12	MS12	MS12	MS14	MS14
	MSB		MS08	MS08	MS10	MS10	MS10	MS10	MS10	MS12	MS12	MS12	MS12	MS14	MS14
	MST		MS10	MS10	MS10	MS10	MS10	MS10	MS10	MS12	MS12	MS12	MS12	MS14	MS14
	MSTB		MS10	MS10	MS10	MS10	MS10	MS10	MS10	MS12	MS12	MS12	MS12	MS14	MS14
13407	MSK				MS10	MS12	MS12	MS12	MS12	MS12	MS14	MS14	MS14	MS16	MS16
	MSB				MS10	MS12	MS12	MS12	MS12	MS12	MS14	MS14	MS14	MS16	MS16
	MST				MS12	MS12	MS12	MS12	MS12	MS14	MS14	MS14	MS14	MS16	MS16
	MSTB				MS12	MS12	MS12	MS12	MS12	MS14	MS14	MS14	MS14	MS16	MS16
15407	MSK				MS15	MS15	MS15	MS15	MS17	MS17	MS17	MS17	MS17	MS18	MS18
	MSB				MS15	MS15	MS15	MS15	MS17	MS17	MS17	MS17	MS17	MS18	MS18
	MST				MS15	MS15	MS15	MS17	MS17	MS17	MS17	MS17	MS17	MS18	MS18
	MSTB				MS15	MS15	MS15	MS17	MS17	MS17	MS17	MS17	MS17	MS18	MS18



Schwinge Maße der NORD-Industriegetriebe



Schwingenmaße

Getriebe	i	Schwinge	LS	LMG	LOG	BS	P1	P2	P3	P4	F1	F2	BF	t	d2	aG	aM	(aO)	GE	HE	dE	BE	RE
SK11407	(16 – 45)	MS07	2650	1564	70	720	250	800	590	560	220	330	660	30	36	695	695	440	1200	855	100	120	80
SK11407	(16 – 45)	MS09	2920	1564	70	720	250	800	590	560	220	330	660	30	36	695	695	440	1200	855	100	120	80
SK11407	(16 – 45)	MS11	3190	1564	70	720	250	800	590	560	220	330	660	30	36	695	695	440	1200	855	100	120	80
SK11407	(50 – 71)	MS07	2650	1564	70	720	250	800	590	560	220	330	660	30	36	695	695	440	1200	855	100	120	80
SK11407	(50 – 71)	MS09	2920	1564	70	720	250	800	590	560	220	330	660	30	36	695	695	440	1200	855	100	120	80
SK11407	(50 – 71)	MS11	3190	1564	70	720	250	800	590	560	220	330	660	30	36	695	695	440	1200	855	100	120	80
SK12407	(16 – 45)	MS14	3460	1782	130	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	885	885	535	1600	1065	110	180	90
SK12407	(16 – 45)	MS08	2650	1782	130	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	885	885	535	1600	1065	110	180	90
SK12407	(16 – 45)	MS10	2920	1782	130	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	885	885	535	1600	1065	110	180	90
SK12407	(16 – 45)	MS12	3190	1782	130	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	885	885	535	1600	1065	110	180	90
SK12407	(50 – 71)	MS14	3460	1782	130	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	885	885	535	1600	1065	110	180	90
SK12407	(50 – 71)	MS08	2650	1782	130	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	885	885	535	1600	1065	110	180	90
SK12407	(50 – 71)	MS10	2920	1782	130	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	885	885	535	1600	1065	110	180	90
SK12407	(50 – 71)	MS12	3190	1782	130	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	885	885	535	1600	1065	110	180	90
SK13407	(16 – 45)	MS14	3460	1997	60	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	985	985	535	1600	1115	110	180	90
SK13407	(16 – 45)	MS16	3730	1997	60	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	985	985	535	1600	1115	110	180	90
SK13407	(16 – 45)	MS10	2920	1997	60	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	985	985	535	1600	1115	110	180	90
SK13407	(16 – 45)	MS12	3190	1997	60	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	985	985	535	1600	1115	110	180	90
SK13407	(50 – 71)	MS14	3460	1997	60	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	985	985	535	1600	1115	110	180	90
SK13407	(50 – 71)	MS16	3730	1997	60	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	985	985	535	1600	1115	110	180	90
SK13407	(50 – 71)	MS10	2920	1997	60	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	985	985	535	1600	1115	110	180	90
SK13407	(50 – 71)	MS12	3190	1997	60	620	300	900	935	485	240	450	570	30	42	985	985	535	1600	1115	110	180	90
SK15407	(16 – 45)	MS15	3460	2332	60	720	400	1050	855	570	380	570	670	40	48	1030	1030	605	1700	1230	124	230	100
SK15407	(16 – 45)	MS17	3730	2332	60	720	400	1050	855	570	380	570	670	40	48	1030	1030	605	1700	1230	124	230	100
SK15407	(16 – 45)	MS18	4000	2332	60	720	400	1050	855	570	380	570	670	40	48	1030	1030	605	1700	1230	124	230	100
SK15407	(50 – 71)	MS15	3460	2332	60	720	400	1050	855	570	380	570	670	40	48	1030	1030	605	1700	1230	124	230	100
SK15407	(50 – 71)	MS17	3730	2332	60	720	400	1050	855	570	380	570	670	40	48	1030	1030	605	1700	1230	124	230	100
SK15407	(50 – 71)	MS18	4000	2332	60	720	400	1050	855	570	380	570	670	40	48	1030	1030	605	1700	1230	124	230	100



DRIVESYSTEMS

Intelligente Antriebssysteme aus einer Hand

Antriebslösungen von NORD DRIVESYSTEMS basieren auf dem Prinzip der Funktionspyramide: Motoren, Steuerung und Getriebe sind dabei ebenso Komponenten aus unserem Systembaukasten wie Planung, Projektierung, Installation und Service.

NORD DRIVESYSTEMS baut Stirnrad-, Flach-, Kegelrad- und Schneckengetriebe sowie – als weltweit einziger Hersteller – auch Industriegetriebe bis 242 kNm als Blockgehäusegetriebe. Die Vorteile für unsere Kunden liegen dabei in der extremen Betriebssicherheit und Dichtigkeit, der sicheren Aufnahme selbst größter Abtriebsmomente, der hohen Axial- und Radialbelastbarkeit, dem geräuscharmen Lauf sowie dem geringen Wartungsbedarf und der besonders langen Lebensdauer. Mit eigener Zahnradfertigung und Motorproduktion ergänzt durch unsere eigene Elektronikfertigung bieten wir unseren Kunden komplette und anspruchsvolle Systemlösungen von höchster Effizienz und Wirtschaftlichkeit.





Links: NORD DRIVESYSTEMS-Stammhaus in Bargteheide, von oben: Produktionswerke in Gadebusch, Glinde, Aurich (alle in Deutschland), Motorenwerk San Giovanni, (Italien), Produktion in Waunakee (USA), Produktion in Suzhou (China)



Weltweit immer in der Nähe

Bei der Globalisierung setzen wir gezielt auf lokale Wurzeln. Daher haben wir ein Netz eigener Montagewerke und Servicestationen in 35 der wichtigsten Industrieländer aufgebaut, denn projektnahe Beratung, hohe Verfügbarkeit der benötigten Antriebstechnik und schneller Service vor Ort machen NORD DRIVESYSTEMS zum flexiblen und zuverlässigen Antriebspartner weltweit.

- Optimale Kundennähe durch 35 Tochterunternehmen und mehr als 60 Vertretungen weltweit
- Hohe Verfügbarkeit und schneller Service durch lokale Präsenz
- Zertifizierung ISO 9001, UL, CSA, GHOST-R, CCC und ATEX
- Von der Projektierung bis zur Inbetriebnahme alles aus einer Hand
- Weitere aktuelle Daten und Fakten über NORD DRIVESYSTEMS finden Sie unter www.nord.com





www.nord.com/locator

DE Getriebebau NORD GmbH & Co. KG, Rudolf-Diesel-Str. 1, 22941 Bargteheide, Deutschland
Fon +49 (0) 4532 / 289 - 0, Fax +49 (0) 4532 / 289 - 2253, info@nord.com

AT Getriebebau NORD GmbH, 4030 Linz, Deggendorfstrasse 8, Österreich
Fon +43 (0) 732 / 31 89 20, Fax +43 (0) 732 / 31 89 20 – 85, info@nord-at.com

CH Getriebebau NORD AG, Bächigenstraße 18, 9212 Arnegg, Schweiz
Fon +41-71-38899 11, Fax +41-71-38899 15, info@nord-ch.com

Members of the NORD DRIVESYSTEMS Group


DRIVESYSTEMS