

# ANTRIEBSLÖSUNGEN FÜR BECHERWERK-ANWENDUNGEN



# ANTRIEBSLÖSUNGEN FÜR BECHERWERK-ANWENDUNGEN



In Branchen, die auf Becherwerke bauen, kommen NORD-Antriebslösungen weltweit zum Einsatz.

- Lebensmittelindustrie
- Bergbauindustrie
- Zement- und Mineralindustrie
- Düngemittelindustrie
- Chemische Industrie



Becherwerke sind so ausgelegt, dass sie große Mengen Schüttgut vertikal transportieren können. Die Behälter sind an einem Endlos-Transportband angebracht, das kontinuierlich um die Umlenktrummel am unteren Ende des Becherwerks fährt, wo die Behälter beladen werden. Die beladenen Behälter fahren hoch um die obere Umlenktrummel, wo sie ihre Ladung in den Materialabwurf entleeren. Anschließend fahren die Behälter wieder hinab zum unteren Ende und setzen so den Kreislauf fort.

## TYPISCHE MERKMALE VON BECHERWERKEN MIT GERINGER KAPAZITÄT

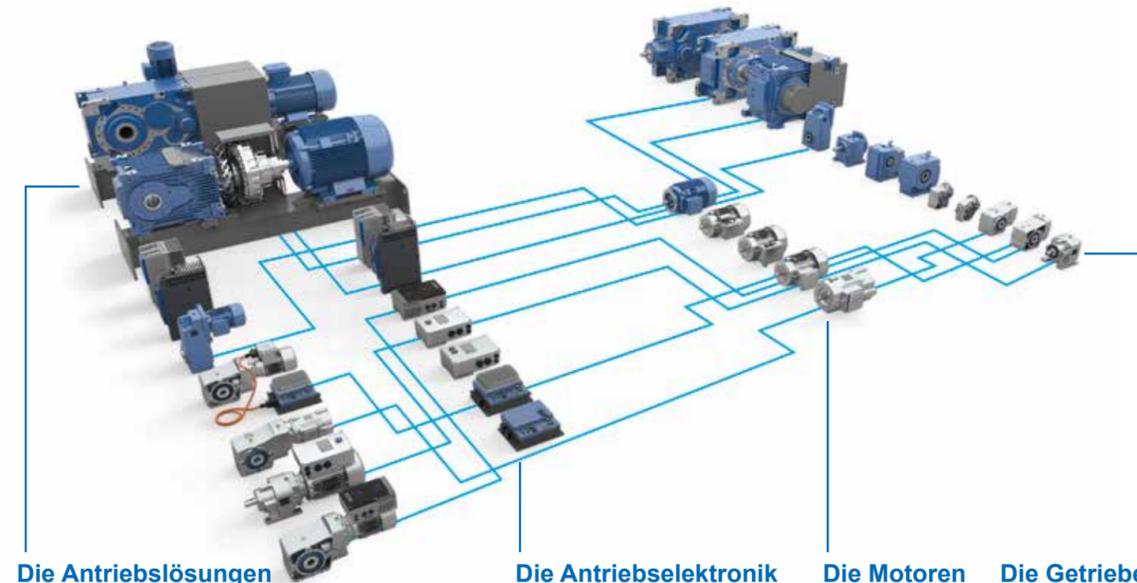
BLOCK Kegelartriebe (Katalog G1000)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fuß-, Flansch- oder Aufsteckgehäuse</li> <li>✓ Hohl- oder Vollwelle</li> <li>✓ lange Lebensdauer, wartungsarm</li> <li>✓ Blockgehäuse</li> </ul>
Leistung	0,12 – 200 kW
Drehmoment	180 – 50.000 Nm
Übersetzung	8,04 – 13.432,68:1

BLOCK Flachgetriebe (Katalog G1000)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fuß-, Flansch- oder Aufsteckgehäuse</li> <li>✓ Hohl- oder Vollwelle</li> <li>✓ kompaktes Design</li> <li>✓ Blockgehäuse</li> </ul>
Leistung	0,12 – 200 kW
Drehmoment	110 – 100.000 Nm
Übersetzung	4,03 – 15.685,03:1

Getriebeoptionen empfohlen von NORD DRIVESYSTEMS	
Bezeichnung	Bedeutung
A	Hohlwelle
AZ	Hohlwelle, B14-Flansch
AZD	Hohlwelle, B14-Flansch mit Drehmomentstütze
AZK	Hohlwelle, B14-Flansch mit Drehmomentkonsole
BH	Befestigungselement für Hohlwelle mit Abdeckhaube als Berührungsschutz
G	Gummipuffer für Drehmomentstütze (Flachgetriebe)
SH	Hohlwelle mit Schrumpfscheibe und Abdeckhaube als Berührungsschutz

Motoroptionen empfohlen von NORD DRIVESYSTEMS	
RLS	Rücklaufsperre
IP66	Schutz gegen Eindringen von Wasser und Staub
PTC / KTY / PT100	Temperaturfühler
Hocheffiziente Motoren	
ATEX	explosionsschutzta Motoren für explosionsgefährdete Bereiche

## KOMPLETTE ANTRIEBSSYSTEME AUS EINER HAND



Die Antriebslösungen      Die Antriebselektronik      Die Motoren      Die Getriebe

**NORD DRIVESYSTEMS Gruppe**

- Familienunternehmen aus Bargteheide bei Hamburg mit 4.000 Mitarbeitern
- Antriebslösungen für mehr als 100 Industriezweige
- 7 Fertigungsstandorte weltweit
- Präsent in 98 Ländern auf 5 Kontinenten
- Mehr Informationen: [www.nord.com](http://www.nord.com)

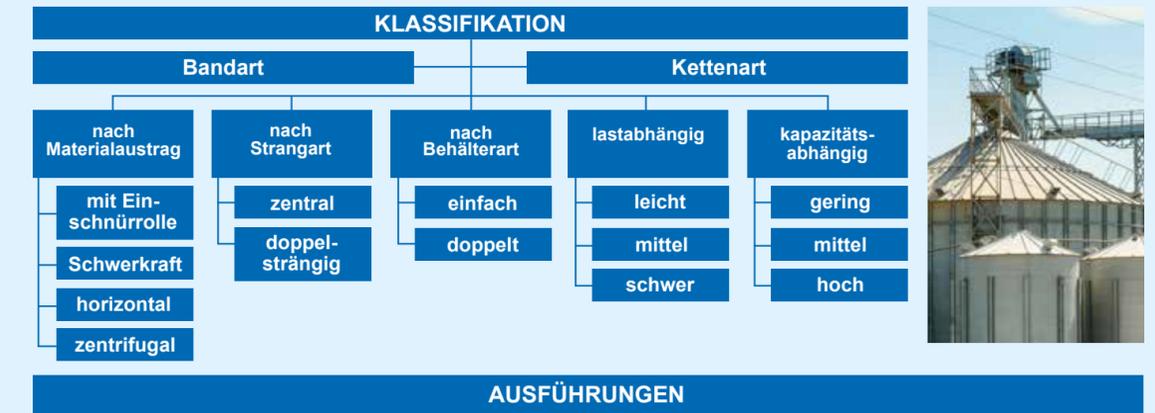
**DE Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**  
 Getriebebau-Nord-Str. 1, 22941 Bargteheide, Deutschland  
 T +49 4532 289 0, F +49 4532 289 2253, [info@nord.com](mailto:info@nord.com)

**AT Getriebebau NORD GmbH** Deggendorfstrasse 8, 4030 Linz, Österreich  
 T +43 732 318920, F +43 732 318920 85, [info.at@nord.com](mailto:info.at@nord.com)

**CH Getriebebau NORD AG** Bächigenstrasse 18, 9212 Arnegg, Schweiz  
 T +41 71 388 99 11, F +41 71 388 99 15, [switzerland@nord.com](mailto:switzerland@nord.com)

**Members of the NORD DRIVESYSTEMS Group**

AS0010 Mat.-Nr. 6045901 / 2020



## AUSFÜHRUNGEN

 <p><b>Vollbecherwerk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ niedrige Geschwindigkeit</li> <li>■ eng gesetzte Behälter</li> <li>■ direktes Einfüllen von Material in die Behälter über Förderrampe</li> <li>■ Schütten von Material aus den umgedrehten Behältern in den Auswurfschacht</li> </ul>	 <p><b>Zentrifugalbecherwerk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ hohe Geschwindigkeit</li> <li>■ Herausschaufeln von Material am Fuße der Anlage</li> <li>■ Abwurf durch Zentrifugalkraft</li> <li>■ für feinere Körnungsgrößen</li> </ul>	 <p><b>Becherwerk mit Einschnürrolle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ niedrige Geschwindigkeit</li> <li>■ für leichtes Material oder Material, das dazu neigt, im Behälter haften zu bleiben</li> <li>■ Ladung wird wie beim Zentrifugalbecherwerk am Fuß aufgenommen</li> <li>■ Abwurf durch Becherumrehen bei geringer Geschwindigkeit</li> </ul>
---	--	--



## Ex-GESCHÜTZTE NORD-ANTRIEBSLÖSUNGEN

### Antriebssysteme für Ex-Bereiche der Zone 1, 2, 21 oder 22

NORD DRIVESYSTEMS liefert Motoren und Getriebemotoren mit Ex-Schutz nach Maß. Systeme auf Basis hochwertiger Komponenten werden nach spezifischen Kundenanfragen anwendungsgerecht ausgelegt.

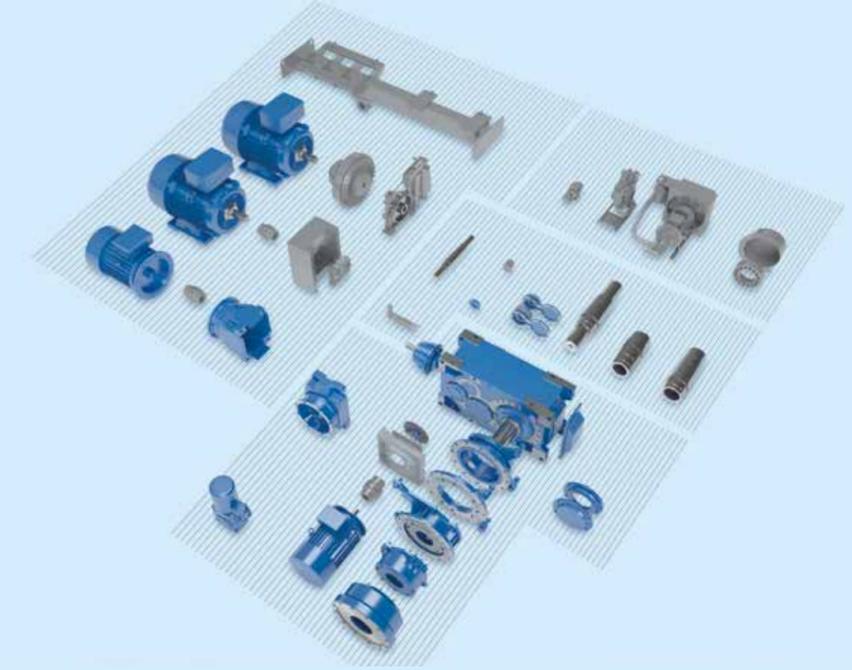
- Bauformen und Ausstattung nach individuellen Anforderungen
- Konfigurationsprozesse geprüft gemäß ISO 9001
- sicheres SAP-gestütztes Baukastensystem

#### Staub-Ex-geschützte Motoren

- gemäß Kategorie 2D oder 3D
- für Zone 21 oder 22
- gemäß EN 60079-31
- Zündschutzart Ex t (Schutz durch Gehäuse)

#### Staub-Ex-geschützte Getriebe

- gemäß Kategorie 2D oder 3D
- für Zone 21 oder 22
- gemäß EN 13463
- Zündschutzart c (Konstruktive Sicherheit)



## ANTRIEBSLÖSUNGEN FÜR BECHERWERKE MIT HOHER KAPAZITÄT

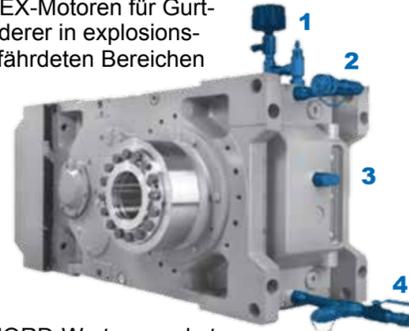
### MAXXDRIVE® Industriegetriebe (Katalog G1050)



- ✓ Universalgetriebe
- ✓ Stirnradgetriebe 2- und 3-stufig
- ✓ Kegelmotorengetriebe 3- und 4-stufig
- ✓ vielfältige Anbau- und Kühloptionen
- ✓ angepasste Lageroptionen für hohe Radial- und Axialbelastbarkeit
- ✓ kompaktes Design
- ✓ alle Einbaulagen

Baugrößen	11
Leistung	1,5 – 4.000 kW
Drehmoment	15.000 – 282.000 Nm
Übersetzung	5,54 – 30.000:1

- MAXXDRIVE® Industriegetriebe (Hohl- oder Vollwelle)
- fußmontierter Motor (IEC B3)
- Hydraulikkupplung
- Rücklaufsperr
- Bremse
- alle Komponenten auf einer Motorschwinge/-rahmen montiert
- hocheffizienter IE3-Motor
- ATEX-Motoren für Gurtförderer in explosionsgefährdeten Bereichen



Das NORD-Wartungspaket ist eine Kombination von Schutzmaßnahmen, die dafür sorgen, dass Ihre Investitionen über einen längeren Zeitraum funktionieren.

- 1 Trockenmittelfilter
- 2 Filterwagen-Schnellanschluss
- 3 Ölschauglas
- 4 Filterwagen-Schnellanschluss und Ölabblasshahn

### NORD-Monitoring-System

- ✓ Temperatur
- ✓ Druck
- ✓ Ölstand
- ✓ Entlüfter
- ✓ Zustandsüberwachung
- ✓ drahtlos

## FREQUENZUMRICHTER-GESTEUERTE BECHERWERKE

### VORTEILE

- reibungslose Inbetriebnahme
- drehzahlveränderlich
- regulierbare Drehmomentrampe
- Sicherheitsfunktionen
- hoher Wirkungsgrad
- lastabhängige Drehzahlregelung verringert Verschleiß
- Parametrierung gemäß Prozessanforderungen

### NORDAC FLEX SK 200E Frequenzumrichter (Katalog E3000)

	✓ Energiesparfunktion
	✓ integrierte Positioniersteuerung POSICON
	✓ integrierte PLC
Spannung	1~ 110 – 120 V 1~ 200 – 240 V 3~ 200 – 240 V 3~ 380 – 500 V
Leistung	0,25 – 22 kW

### NORDAC PRO SK 500E Frequenzumrichter (Katalog E3000)

	✓ Stand-Alone-Betrieb
	✓ 4 Parametersätze
	✓ sensorlose Stromvektorregelung (ISD-Regelung)
✓ integrierte PLC	
Spannung	1~ 110 – 120 V 1~ 200 – 240 V 3~ 200 – 240 V 3~ 380 – 480 V
Leistung	0,25 – 160 kW

## EMPFOHLENE OPTIONEN FÜR BECHERWERKE MIT HOHER KAPAZITÄT



MAXXDRIVE® Industriegetriebe basieren auf dem modularen System von NORD DRIVESYSTEMS und bieten viele individuelle Optionen wie z. B.:

### 1 Axiallüfter

Der Hochleistungsaxiallüfter wird direkt auf der Antriebswelle montiert, bewirkt eine hohe Kühlleistung und sorgt für eine thermische Reserve.

### 2 Fundamentrahmen/Schwinge

Alle mechanischen und elektrischen Komponenten sind auf einer Motorschwinge oder einem Motorrahmen montiert, die die Installation des Antriebsstrangs erleichtert.

### 3 Turbokupplung

Die Fluidkupplung ermöglicht ein sanftes Anfahren des Gurtförderers und vermeidet somit hohe Gurtzugkräfte und hohe Drehmomente im Getriebe. Zusätzlich wird dadurch der Anlaufstrom verringert.

### 4 Rücklaufsperr

Die Rücklaufsperr verhindert ein Rücklaufen bei steigenden Gurtförderern. Alle Rücklaufsperr werden außen montiert und können gewechselt werden, ohne dass das Getriebe zerlegt werden muss. Zudem werden die Rücklaufsperr durch das Getriebeöl mitgeschmiert.

### 5 Hilfsantrieb

Hilfsantrieb inkl. Freilauf, falls ein langsamer Betrieb der Anlage oder des Hauptantrieb erforderlich wird.

### 6 Taconite-Dichtung

Die Taconite-Dichtung verhindert eine Beschädigung der Wellendichtringe bei abrasiver und staubiger Umgebung. Sie besteht aus einer Labyrinth-Dichtung, die nachschmierbar ist, um den abrasiven Staub von der Dichtung fernzuhalten.