

Becherwerke sind so ausgelegt, dass sie große Mengen Schüttgut vertikal transportieren können. Die Behälter sind an einem Endlos-Transportband angebracht, das kontinuierlich um die Umlenktrammel am unteren Ende des Becherwerks fährt, wo die Behälter beladen werden. Die beladenen Behälter fahren hoch um die obere Umlenktrammel, 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 Kegelradgetriebe (Katalog G1000)



- ✓ Fuß-, Flansch- oder Aufsteckgehäuse
- ✓ Hohl- oder Vollwelle
- ✓ Lange Lebensdauer, wartungsarm
- ✓ Blockgehäuse

Baugrößen: 11
Leistung: 0,12 – 200 kW
Drehmoment: 180 – 50.000 Nm
Übersetzung: 8,04 – 13.432,68:1

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	Explosionsschutz Motoren für explosionsgefährdete Bereiche

BLOCK Flachgetriebe (Katalog G1000)



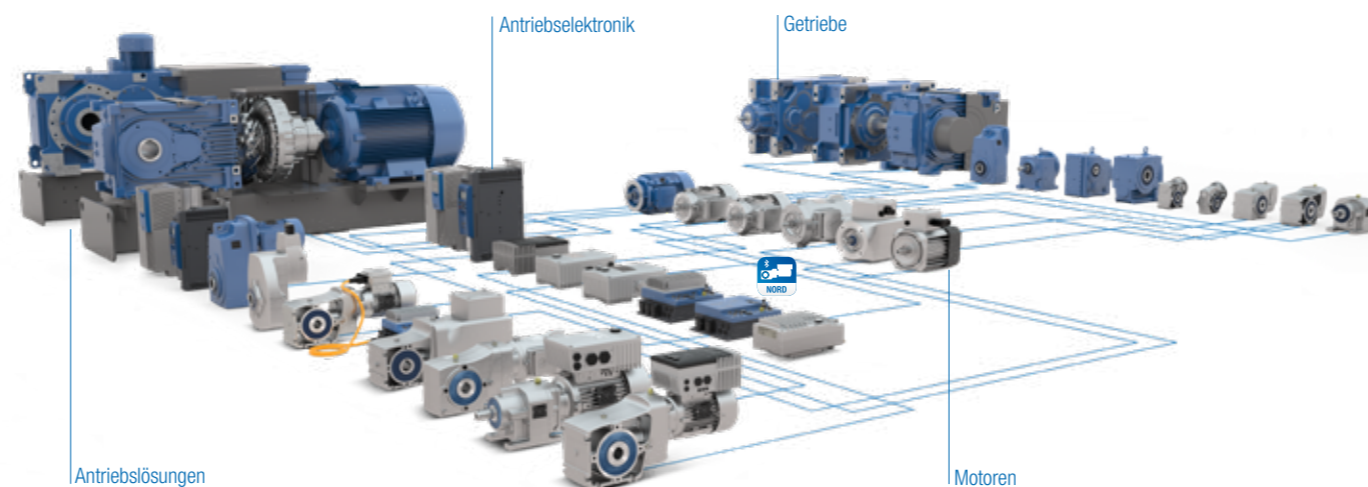
- ✓ Fuß-, Flansch- oder Aufsteckgehäuse
- ✓ Hohl- oder Vollwelle
- ✓ Kompakte Bauform
- ✓ Blockgehäuse

Baugrößen: 15
Leistung: 0,12 – 200 kW
Drehmoment: 110 – 100.000 Nm
Übersetzung: 4,03 – 15.685,03:1

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

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

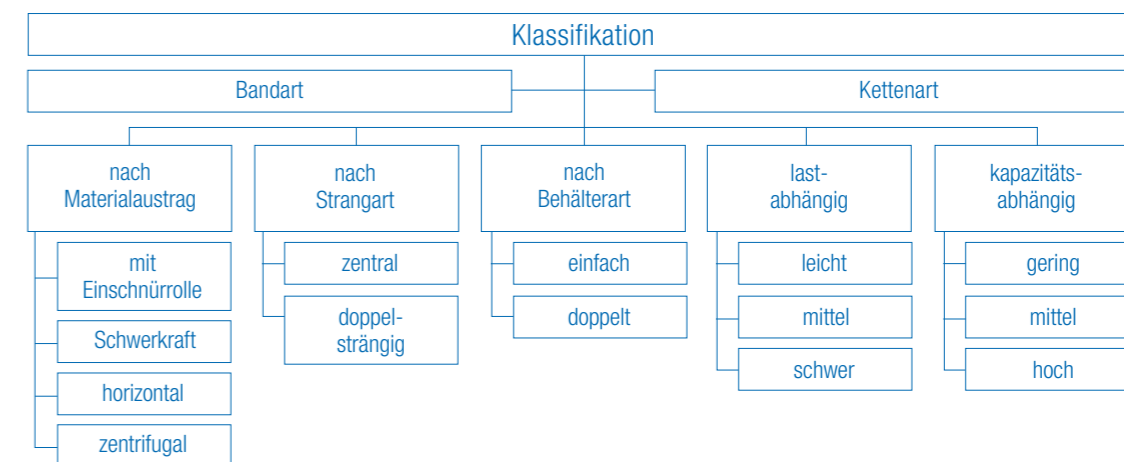
Komplette Antriebslösungen aus einer Hand



NORD DRIVESYSTEMS Gruppe

- ▶ Familienunternehmen aus Bargteheide bei Hamburg mit mehr als 4.100 Mitarbeitern
- ▶ Antriebslösungen für mehr als 100 Industriezweige
- ▶ 7 Fertigungsstandorte weltweit
- ▶ Präsent in 98 Ländern auf 5 Kontinenten
- ▶ Mehr Informationen: www.nord.com

- DE Getriebebau NORD GmbH & Co. KG
Getriebebau-Nord-Str. 1, 22941 Bargteheide, Deutschland
T: +49 45 32 / 289 0, F: +49 45 32 / 289 22 53, info@nord.com
- AT Getriebebau NORD GmbH
Deggendorfstrasse 8, 4030 Linz, Österreich
T: +43 732 / 31 89 20, F: +43 732 / 31 89 20 85, 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



Ausführungen



Vollbecherwerk



Zentrifugal-becherwerk



Becherwerk mit Einschnürrolle

- ▶ Niedrige Geschwindigkeit
- ▶ Eng gesetzte Behälter
- ▶ Direktes Einfüllen von Material in die Behälter über Förderrampe
- ▶ Schütten von Material aus den umgedrehten Behältern in den Auswurfschacht

- ▶ Hohe Geschwindigkeit
- ▶ Herausschaufeln von Material am Fuße der Anlage
- ▶ Abwurf durch Zentrifugalkraft
- ▶ Für feinere Körnungsgrößen

- ▶ Niedrige Geschwindigkeit
- ▶ Für leichtes Material oder Material, das dazu neigt, im Behälter haften zu bleiben
- ▶ Ladung wird wie beim Zentrifugalbecherwerk am Fuß aufgenommen
- ▶ Abwurf durch Becherumdrehen bei geringer Geschwindigkeit



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
- ✓ Kegelstirnradgetriebe 3- und 4-stufig
- ✓ Vielfältige Anbau- und Kühloptionen
- ✓ Angepasste Lageroptionen für hohe Radial- und Axialbelastbarkeit



- ✓ Kompakte Bauform
- ✓ Alle Einbaulagen

Baugrößen: 11
Leistung: 1,5 – 6.000 kW
Drehmoment: 15.000 – 282.000 Nm
Übersetzung: 5,54 – 30.000:1

► MAXXDRIVE® Industriegetriebe (Hohl- oder Vollwelle)

► Fußmontierter Motor (IEC B3)

► Hydraulikkupplung

► Rücklauf Sperre

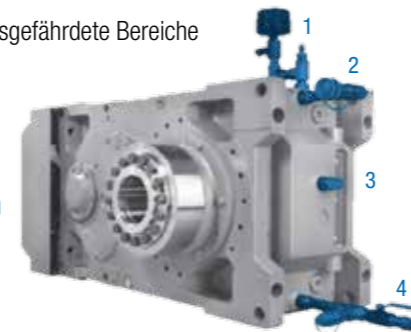
► Bremse

► Alle Komponenten auf einer Motorschwinge / -rahmen montiert

► Hocheffizienter IE3-Motor

► ATEX-Motoren für explosionsgefährdete Bereiche

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



1 Trockenmittelfilter

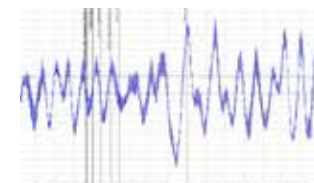
2 Filterwagen-Schnellanschluss

3 Ölschauglas

4 Filterwagen-Schnellanschluss und Ölabblasshahn

NORD-Monitoring-System

- ✓ Temperatur
- ✓ Ölstand
- ✓ Zustandsüberwachung
- ✓ Druck
- ✓ Entlüfter
- ✓ 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 Rücklauf Sperre

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

5 Hilfsantrieb

Hilfsantrieb inkl. Freilauf, falls ein langsamer Betrieb der Anlage oder des Hauptantriebs 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.