

Antriebslösungen für die Schüttgutindustrie

Komplette Antriebssysteme aus einer Hand



NORD DRIVESYSTEMS Gruppe



Industriegetriebe



Getriebemotoren



Frequenzumrichter und Motorstarter

- ▶ Hauptsitz und Technologiezentrum in Bargteheide bei Hamburg.
- ▶ Innovative Antriebslösungen für mehr als 100 Industriezweige.
- ▶ 7 technologisch führende Fertigungsstandorte produzieren Getriebe, Motoren und Antriebselektronik für komplette Antriebssysteme aus einer Hand.
- ▶ NORD hat 48 eigene Tochtergesellschaften in 36 Ländern und weitere Vertriebspartner in mehr als 50 Ländern. Diese bieten Vor-Ort-Bevorratung, Montagezentren, technische Unterstützung und Kundendienst.
- ▶ Mehr als 4.100 Mitarbeiter weltweit schaffen kundenspezifische Lösungen.



Hauptsitz in Bargteheide



Getriebefertigung



Umrichterfertigung



Motorenfertigung



Produktion und Montage

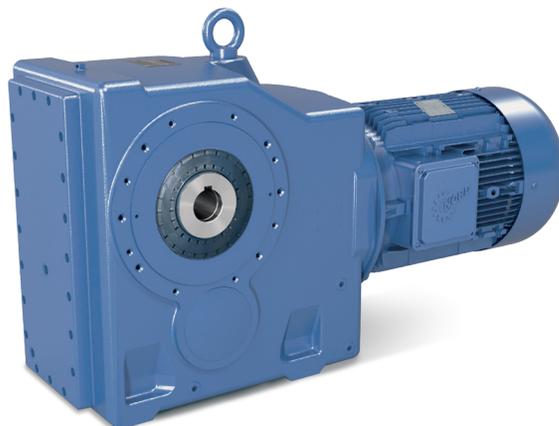


Motormontage



Ganzheitliche Lösungen für die besonderen Anforderungen der Schüttgutindustrie

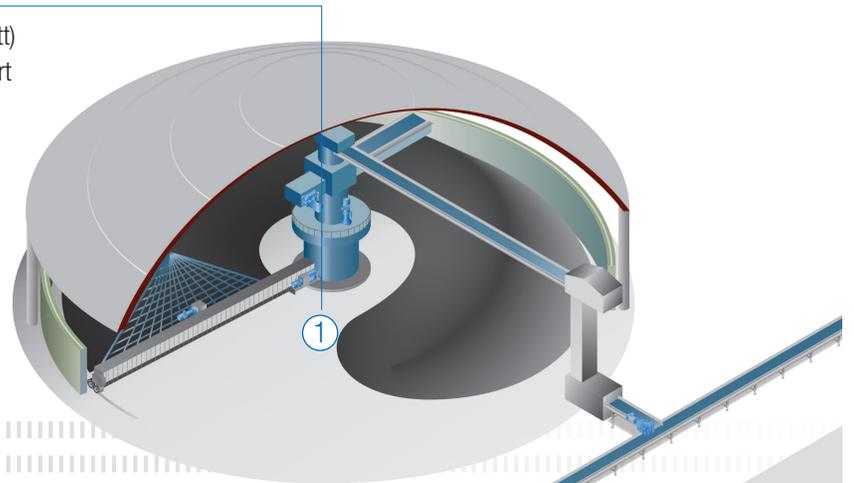
- ▶ Einfache Inbetriebnahme
- ▶ Leichte Wartung und sicherer, zuverlässiger Betrieb
- ▶ Geringere Gesamtbetriebskosten
- ▶ Modulares Design
- ▶ Energieeinsparungen
- ▶ Projekt- und Produktsupport
- ▶ Globales NORD-Netzwerk



Antriebslösungen für die Schüttgutindustrie

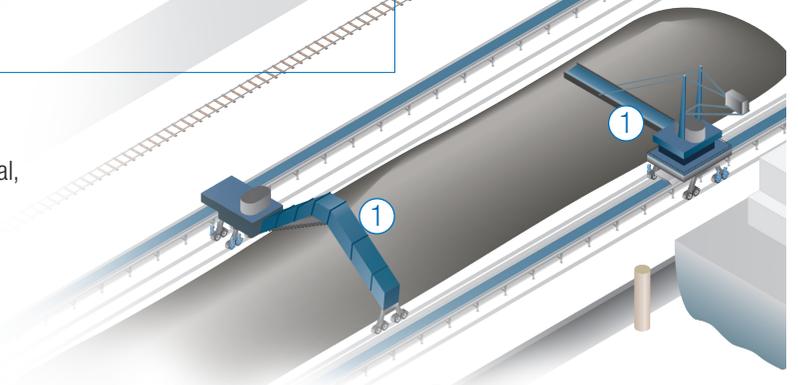
1 Lagerung

Mit Hilfe von Lagerplatzsystemen (Längs- oder Rundmischbett) oder Silos bzw. Bunkern werden Schüttgüter zwischengelagert (und homogenisiert), bevor sie dem nächsten Prozessschritt zugeführt werden.



2 Förderung

Um das Schüttgut zwischen den Prozessschritten zu fördern werden unterschiedlichste Förderer benötigt, die sich in Bezug auf Förderrichtung (horizontal, vertikal, steigend, fallend), Massenstrom, Förderlänge und konstruktivem Aufbau unterscheiden.



NORD DRIVESYSTEMS ist ein weltweit führendes Unternehmen der Antriebstechnik. Unsere Lösungen werden rund um die Welt für unterschiedlichste Aufgaben in zahlreichen verschiedenen Industriezweigen eingesetzt.

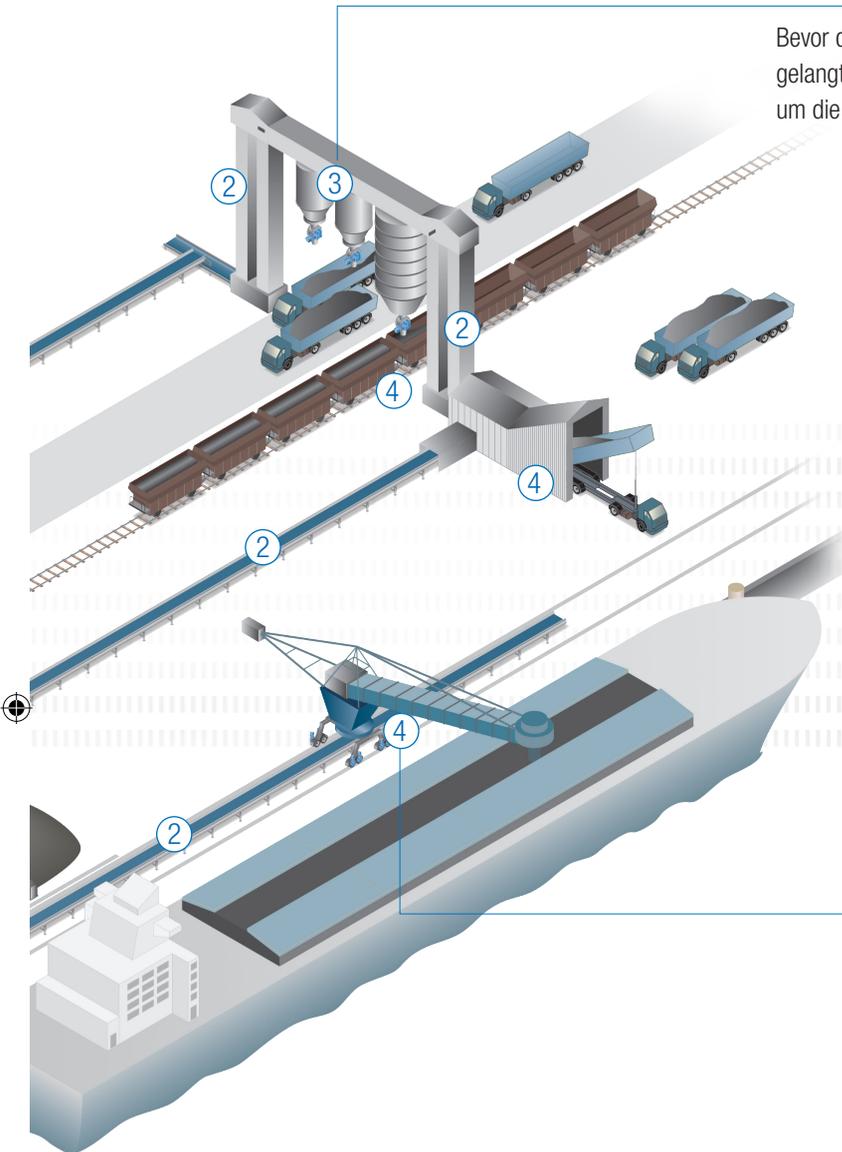
NORD DRIVESYSTEMS bietet:

- ▶ Starkes Anwendungswissen und technische Unterstützung
- ▶ Komplett-Antriebslösungen aus einer Hand
- ▶ Starke weltweite Präsenz und Serviceleistungen
- ▶ Tausende von installierten Antrieben in der Schüttgutindustrie
- ▶ Breites Produktspektrum mit hohen Qualitätsstandards
- ▶ Hohe Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und Lebensdauer
- ▶ Anerkannte Produktionsqualität im Einklang mit internationalen Normen



3 Wiegen und Dosieren

Bevor das Schüttgut in den nächsten Prozessschritt gelangt, wird es in der Regel dosiert (und gewogen), um die korrekte Menge dem Prozess zuzuführen.



4 Be- und Entladen

Für den globalen Schüttguttransport müssen Schiffe, Züge und LKWs schnell und zuverlässig be- und entladen werden.

Wir unterstützen Sie bei:

Auslegung

- ▶ myNORD
- ▶ Variantenreduzierung
- ▶ Projektauslegung / -optimierung
- ▶ Antriebssystemauslegung
- ▶ Applikationslösungen
- ▶ Green solutions
- ▶ CAD-Zeichnungen

Inbetriebnahme

- ▶ Plug-and-Play
- ▶ Support
- ▶ Schulung
- ▶ Dokumentation
- ▶ Smart commissioning

Service

- ▶ Predictive maintenance (PLC-Funktion)
- ▶ Ersatzteile, Eiltransport
- ▶ Globale Präsenz
- ▶ 24/7 Support



Antriebslösungen für die Schüttgutindustrie

NORD DRIVESYSTEMS entwickelt und produziert skalierbare Antriebslösungen für alle Bereiche der Schüttgutindustrie.

NORD DRIVESYSTEMS entwickelte bereits 1981 die revolutionäre Blockgehäusekonstruktion. Aus einem einzigen Stück wird ein geschlossenes Getriebegehäuse gefertigt, das sämtliche Getriebeelemente vereint.

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



Lagerung

Mit Hilfe von Lagerplatzsystemen (Längs- oder Rundmischbett) oder Silos bzw. Bunkern werden Schüttgüter zwischengelagert (und homogenisiert), bevor sie dem nächsten Prozessschritt zugeführt werden. Unterschiedliche Schüttgüter erfordern unterschiedliche Konstruktionen, die auf kundenspezifische Antriebe angewiesen sind.

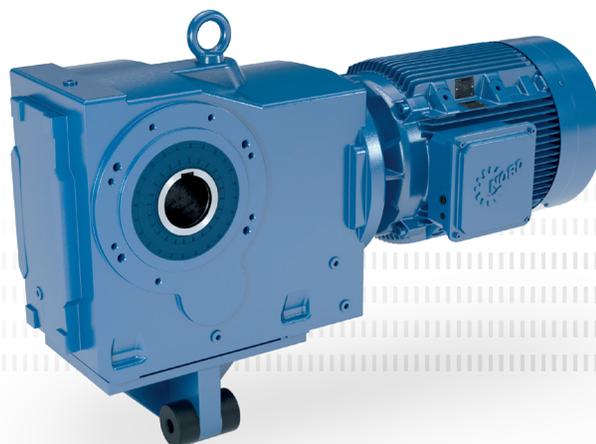
- ▶ Alle Antriebe aus einer Hand (Getriebemotoren, Industriegetriebe, Planetengetriebe)
- ▶ Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten (Getriebe, Motor, Frequenzumrichter, Kupplungen, Bremsen)
- ▶ Flexible Umsetzung kundenspezifischer Konstruktionsvorgaben (z. B. Abtriebsritzel, Motorschwingen)



Förderung

Um das Schüttgut zwischen den Prozessschritten zu fördern werden unterschiedlichste Förderer benötigt, die sich in Bezug auf Förderrichtung (horizontal, vertikal, steigend, fallend), Massenstrom, Förderlänge und konstruktivem Aufbau unterscheiden. Zuverlässige und robuste Antriebe von NORD stellen einen ungestörten Materialfluss sicher.

- ▶ Zuverlässig
- ▶ Service- und wartungsfreundlich
- ▶ Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten (Getriebe, Motor, Frequenzumrichter, Kupplungen, Bremsen)
- ▶ Kundenspezifisches Engineering



Wiegen und Dosieren

Bevor das Schüttgut in den nächsten Prozessschritt gelangt, wird es in der Regel dosiert (und gewogen), um die korrekte Menge dem Prozess zuzuführen. NORD-Antriebe können individuell geregelt werden, um die Fördermenge intelligent anzupassen – für eine präzise, dynamische Kontrolle der Zufuhrmenge des Schüttguts.

- ▶ Dynamisch
- ▶ Mit integrierter PLC-Funktion
- ▶ Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten (Getriebe, Motor, Frequenzumrichter, Kupplungen, Bremsen)
- ▶ Flexible Umsetzung kundenspezifischer Prozessvorgaben (z. B. automatisierte Blockadeerkennung und -lösung, automatisierte Fördermengenanpassung)

Be- und Entladen

Für den globalen Schüttguttransport müssen Schiffe, Züge und LKWs be- und entladen werden. Durch zuverlässige NORD-Antriebe wird eine schnelle und sichere Be- und Entladung erreicht.

- ▶ Alle Antriebe aus einer Hand (Getriebemotoren, Industriegetriebe, Planetengetriebe)
- ▶ Hohe Anlagenverfügbarkeit
- ▶ Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten (Getriebe, Motor, Frequenzumrichter, Kupplungen, Bremsen)
- ▶ Kundenspezifisches Engineering



Antriebslösungen für die Schüttgutindustrie

Effiziente, sichere und bewährte Antriebslösungen aus einer Hand



Energieeffizient

Antriebslösungen von NORD DRIVESYSTEMS sind umweltfreundlich ausgerichtet und tragen dazu bei, die Betriebskosten zu senken und den CO₂-Ausstoß zu minimieren.

- ▶ Hocheffiziente Stirnrad- und Kegelradgetriebe erreichen höchste Wirkungsgrade.
- ▶ NORD-Motoren entsprechen den internationalen Energieeffizienzklassen bis zu IE4.
- ▶ NORD-Frequenzumrichter verfügen über eine Energiesparfunktion und können so den Energieverbrauch wirksam reduzieren.
- ▶ NORD-Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt für höchste Wirkungsgrade.

Betriebssicher

Zuverlässigkeit steht im Mittelpunkt der Entwicklung unserer Antriebslösungen. Alle Bestandteile unserer Systeme sind genau aufeinander abgestimmt und gewährleisten einen reibungslosen Betrieb.

- ▶ Blockgehäuse-Getriebe bieten exakte Positionierung von Lagern und Wellen.
- ▶ Hochpräzise Verzahnungen gewährleisten minimalen Verschleiß und lange Lebensdauer.
- ▶ Durch den Einbau von auf den Prozess und das Getriebe abgestimmten Kupplungen (z. B. Hydraulik-Kupplungen) wird das Antriebssystem und die Anlage effektiv geschützt.
- ▶ Die Getriebe sind außergewöhnlich robust, arbeiten sehr leise und erreichen eine besonders lange Lebensdauer.
- ▶ NORD-Frequenzumrichter sind mit Sicherheitsfunktionen ausgestattet und schützen so das Antriebssystem elektronisch.

Bewährt

In der Schüttgutindustrie sind anspruchsvolle Umgebungsbedingungen üblich. Dazu gehören große Temperaturschwankungen, abrasive Umgebungsmedien sowie raue Betriebsbedingungen. Die Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit von NORD-Lösungen für diese Herausforderung haben sich in der Schüttgutindustrie weltweit bewährt.

- ▶ Grundlage bilden die auf einem Baukastenprinzip basierenden kompletten NORD-Antriebslösungen, bestehend aus Frequenzumrichter, Motor, Getriebe, Kupplungen und Bremsen.
- ▶ Kombiniert werden diese mit nach Kundenbedürfnissen individuell entwickelten und konstruierten Lösungen.



Innovative Antriebslösungen für anspruchsvolle Umgebungsbedingungen

Das umfangreiche Produktportfolio von NORD DRIVESYSTEMS wird ständig weiterentwickelt. Durch kontinuierliche Investition in die neueste Entwicklungs-, Fertigungs- und Automatisierungstechnik, sind wir in der Lage unseren Kunden immer optimale Antriebssysteme für die spezifischen Anforderungen ihrer jeweiligen Branche zu bieten.



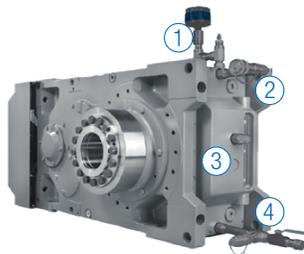
Antriebslösungen für die Schüttgutindustrie

MAXXDRIVE® Industriegetriebe (Katalog G1050)



- ✓ Parallel- und Winkelgetriebe
- ✓ Hohe axiale Belastbarkeit
- ✓ Lange Lebensdauer, wartungsarm
- ✓ Blockgehäuse
- ✓ Hohl- oder Vollwelle
- ✓ Fußmotor (IEC B3)
- ✓ Hydraulische Kupplung
- ✓ Rücklaufsperr
- ✓ Bremse
- ✓ Alle Komponenten können auf einer Motorschwinge oder einem Stahlrahmen montiert werden.
- ✓ High Efficiency IE3-Motor
- ✓ ATEX-Motoren für Anwendungen in explosionsgefährdeten Umgebungen

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



Das Wartungspaket von NORD DRIVESYSTEMS besteht aus einer Kombination verschiedener Optionen, die die Langlebigkeit Ihrer Investition sicherstellt.

- 1 Trockenmittelfilter
- 2 Schnellanschluss-Zulauf an Ölfilterwagen
- 3 Ölschauglas
- 4 Schnellanschluss-Ablauf an Ölfilterwagen und Öllassventil

BLOCK Flachgetriebe (Katalog G1000)



- ✓ Fuß-, Flansch- oder Aufsteckgehäuse
- ✓ Kurze Bauweise
- ✓ Hohl- oder Vollwelle
- ✓ Blockgehäuse

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

BLOCK Kegelradgetriebe (Katalog G1000)



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

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



NORDAC FLEX SK 200E Frequenzumrichter (Katalog E3000)



- ✓ Energiesparfunktion
- ✓ Integrierte PLC
- ✓ Integrierte Positioniersteuerung POSICON

Baugrößen: 4
Spannung: 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V, 3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 500 V
Leistung: 0,25 – 22 kW

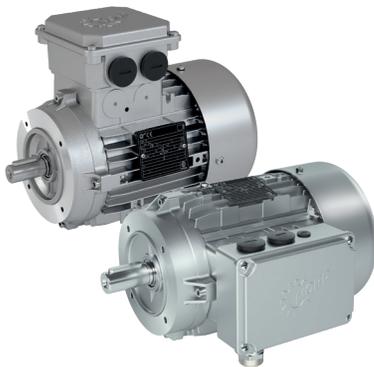
NORDAC PRO SK 500E Frequenzumrichter (Katalog E3000)



- ✓ Stand-Alone-Betrieb
- ✓ 4 Parametersätze
- ✓ Sensorlose Stromvektorregelung (ISD-Regelung)
- ✓ Integrierte PLC

Baugrößen: 11
Spannung: 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V, 3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 480 V
Leistung: 0,25 – 160 kW

Motoren (Katalog M7000)



- ✓ IE3-Motoren ab 0,12 kW (Baugröße 63)
- ✓ IE4-Synchron- und Asynchronmotoren



Explosionengeschützte Antriebslösungen

NORD DRIVESYSTEMS liefert explosionengeschützte Motoren und Getriebemotoren.

- ▶ Versionen und Ausrüstung angepasst an individuelle Anforderungen
- ▶ Konfigurationsprozesse gemäß ISO 9001 validiert
- ▶ Sicheres, durch SAP unterstütztes, modulares System

Gegen Staubexplosion geschützte Motoren

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

Gegen Staubexplosion geschützte Getriebe

- ▶ Gemäß Kategorie 2D oder 3D
- ▶ Für Zone 21 oder 22
- ▶ Gemäß EN 13463
- ▶ Zündschutzart c (Sicherheit durch Konstruktion)





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

