



Antriebslösungen für die Reifenindustrie

Komplette Antriebssysteme aus einer Hand





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 4.700 Mitarbeiter weltweit schaffen kundenspezifische Lösungen.



Hauptsitz in Bargteheide

Motorenfertigung

Produktion und Montage

Motormontage

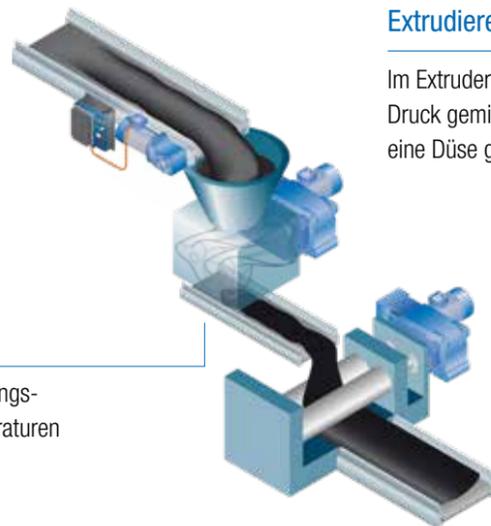
Getriebefertigung

Umrichterfertigung

- ▶ Speziell auf die Reifenindustrie zugeschnittene Systemlösungen
- ▶ Einfache Inbetriebnahme
- ▶ Globales NORD-Netzwerk
- ▶ Service- und wartungsfreundlich
- ▶ Reduzierte Total Cost of Ownership (TCO)
- ▶ Modulares Design
- ▶ Energieeinsparungen
- ▶ Projektunterstützung

Mischen

Die Komponenten beim Reifenherstellungsprozess werden unter höchsten Temperaturen und Drücken gemischt.



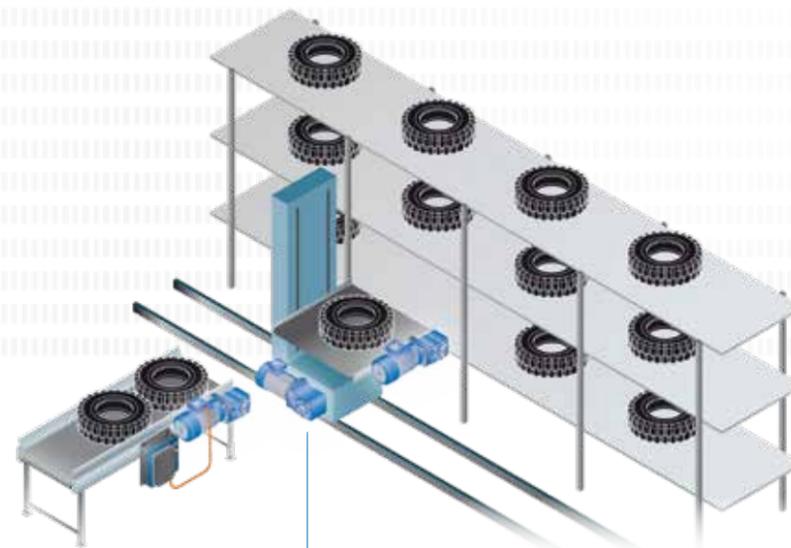
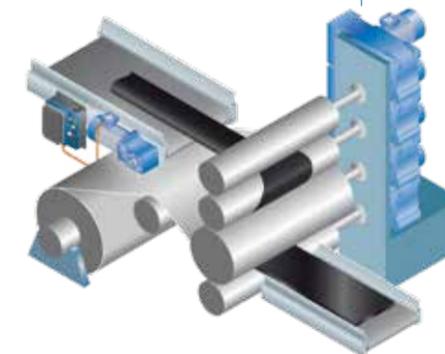
Extrudieren

Im Extruder wird unter hohem Druck gemischt und durch eine Düse gepresst.



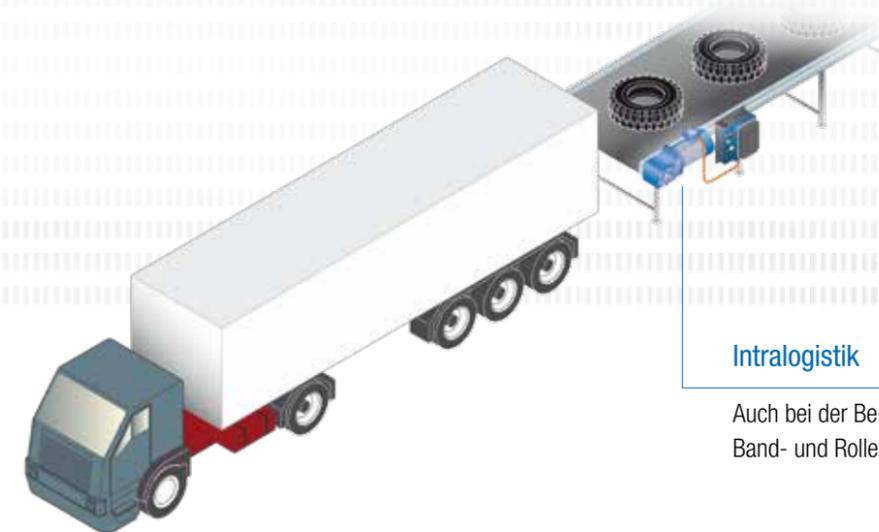
Kalandrieren

Im Kalandrierer wird die Gummimasse durch mehrere Walzen zu dünnen Schichten gewalzt.



Intralogistik

Innerhalb der Fabrik werden die Reifen auf Band- und Rollenförderern zu ihrem jeweiligen Verarbeitungsprozess oder im Lager bewegt.



Intralogistik

Auch bei der Be- und Entladung der LKW kommen Band- und Rollenförderer zum Einsatz.

NORD DRIVESYSTEMS bietet:

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

Wir unterstützen Sie bei:

Wir sind mit den Anforderungen Ihres Industriezweigs bestens vertraut. Wir legen großen Wert auf langfristige Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Partnern. Seien Sie versichert, dass wir unsere gesamte Kompetenz aufbieten werden, um den guten Ruf Ihres Namens zu stärken.

Auslegung

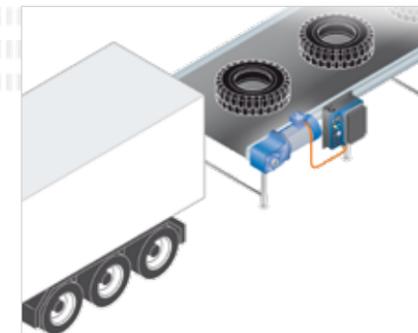
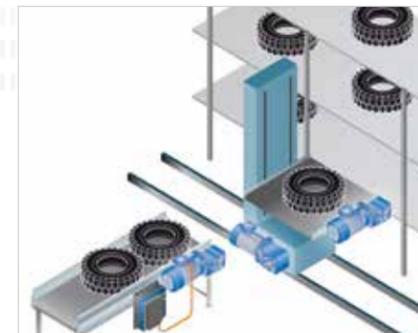
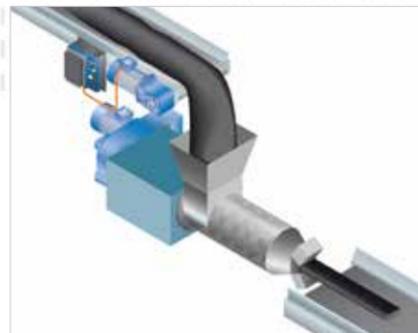
- ▶ myNORD
- ▶ Variantenreduzierung
- ▶ Projektauslegung / -optimierung
- ▶ Antriebssystemauslegung
- ▶ Applikationslösungen
- ▶ Green solutions
- ▶ CAD-Zeichnungen

Inbetriebnahme

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

Service

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



Mischen

Der Reifenherstellungsprozess beginnt mit dem Mischen der Komponenten. Sie werden in Mixern unter höchsten Temperaturen und Drücken gemischt, um eine homogene Masse zu erhalten.

- ▶ Kompaktes Design
- ▶ Robuste Gehäuse mit hohem Drehmomentaufnahmevermögen
- ▶ Verstärkte Lager mit vergrößerten Abständen als Option
- ▶ Mehrere Abtriebsausführungen für die Anpassung an verschiedene Mischanwendungen

Extrudieren

Ein Extruder besteht aus einem Extruderzylinder und einer Extruderschnecke. Die Gummikomponenten werden in dem Extruder unter hohem Druck gemischt und abschließend durch eine Düse gepresst.

- ▶ Spezieller Extruderflansch für höchste Axialkräfte
- ▶ Flexible Ausführungen der Abtriebswellen gemäß Kundenanforderungen

Kalandrieren

Ein Kalandrierer besteht aus mehreren Walzen großen Durchmessers, die die Gummimasse zu dünnen Schichten auswalzen. Je nach Anforderung kann zwischen den Schichten eine Lage aus Textil- oder Stahlfäden eingebracht werden.

- ▶ Flexible Montage
- ▶ Kompakte Bauform ermöglicht das einfache Stapeln mehrerer Getriebe

Intralogistik

Innerhalb der Fabrik werden die Reifen auf Band- und Rollenförderern bewegt. Die Anlage enthält Aufzüge, Schrägförderer und Weichen sowie Überkopfförderer.

- ▶ Variantenreduktion für kleineren lokalen Ersatzteilverrat
- ▶ Vollständig dezentrale Antriebe mit Frequenzumrichter in Motor- oder Wandmontage
- ▶ Energieeffiziente Antriebe
- ▶ Plug-and-Play-Umrichter
- ▶ Leichte Wartung und Instandhaltung

Effiziente, sichere und wartungsfreundliche 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.
- ▶ NORD-Frequenzumrichter verfügen über eine Energiesparfunktion und können so den Energieverbrauch wirksam reduzieren.

Variantenreduziert

Eine sorgfältige und intelligente Auswahl der NORD-Antriebe reduziert die Variantenvielfalt und somit die Lager- und Ersatzteilkosten.

- ▶ Die Variantenreduzierung vermindert die Betriebskosten für z. B. Service und Wartung und senkt somit die Ausgaben des Kunden (TCO).
- ▶ Das Baukastensystem vereinfacht das Engineering und die Inbetriebnahme.

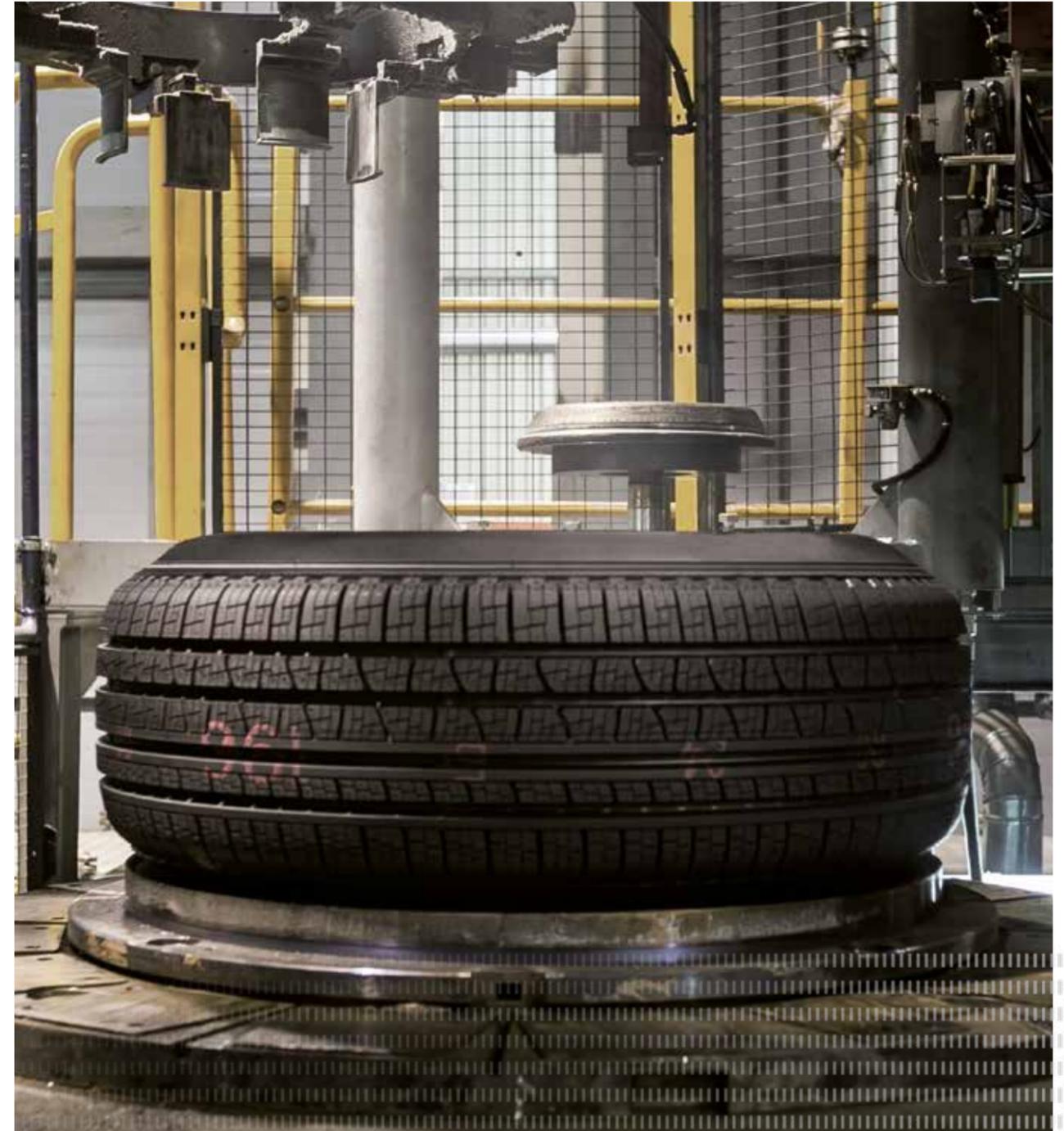
Betriebssicher

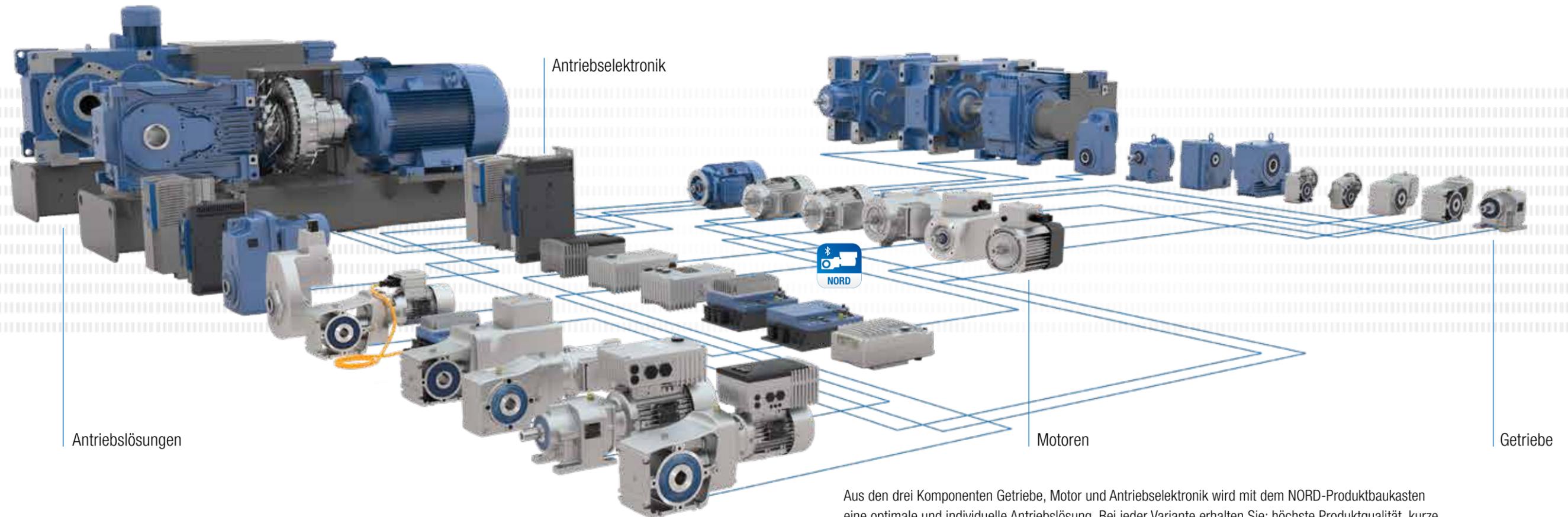
Zuverlässigkeit steht im Mittelpunkt der Entwicklung unserer Antriebslösungen. Alle Bestandteile unserer Systeme sind genau aufeinander abgestimmt und gewährleisten einen reibungslosen Betrieb.

- ▶ Blockgehäuse-Getriebe bieten exakte Positionierung von Lagern und Wellen.
- ▶ 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.

Service- und wartungsfreundlich

NORD-Antriebe sind durch ihre Steckbarkeit aller Anschlüsse und ihrer Modularität besonders service- und wartungsfreundlich. Sie tragen damit zu geringen Stillstandszeiten und einer gesteigerten Verfügbarkeit der Gesamtanlage bei.





Aus den drei Komponenten Getriebe, Motor und Antriebselektronik wird mit dem NORD-Produktbaukasten eine optimale und individuelle Antriebslösung. Bei jeder Variante erhalten Sie: höchste Produktqualität, kurze Planungs- und Montagezeiten, hohe Lieferfähigkeit und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.



Zuverlässige Getriebe mit einteiligem Blockgehäuse nehmen es mit jeder Last auf.

- ▶ Hohe Leistungsdichte
- ▶ Lange Lebensdauer



Leistungsfähige Motoren halten Antriebssysteme in allen Betriebs-situationen in Bewegung.

- ▶ Im Einklang mit internationalen Normen konstruiert
- ▶ Hohe Überlastfähigkeit
- ▶ Energieeffizient



Intelligente Antriebselektronik bietet genau die Steuerungsmöglichkeiten, die Sie benötigen.

- ▶ Skalierbare Funktionalitäten
- ▶ Vollständige Feldbus-Anschlussmöglichkeiten
- ▶ Weiter Leistungsbereich
- ▶ Kostenlose PLC integriert



Umfangreiche Kommunikationsoptionen ermöglichen den Zugriff auf die Antriebe von jeder Ebene aus, damit sind vielfältige Einstellmöglichkeiten gegeben.

- ▶ Alle gängigen Bus-Systeme
- ▶ Schnelle und einfache Inbetriebnahme mit aufsteckbarer Bedienbox oder mittels der NORDCON-Software
- ▶ Komfortable Handheld-Box für Vor-Ort-Bedienung
- ▶ Optional mit Intralogistik-Optionen



Schalter und Taster sind unmittelbar an den Antrieben angeordnet und erlauben den direkten Start, Stopp sowie Modusänderungen.

- ▶ Netzschalter
- ▶ Wahlschalter Vor-Ort-Steuerung oder Fernsteuerung
- ▶ Schalter Start / Stopp und vorwärts / rückwärts
- ▶ Energieeffizient



Alle Schnittstellen sind für eine einfache Handhabung ausgelegt. Die Antriebe können einfach konfiguriert und installiert werden.

- ▶ Einfaches Plug-and-Play mit allen gängigen Steckverbindungen
- ▶ Versorgungskabel und Motorabgang steckbar
- ▶ Steckbare Sensoren und Geber
- ▶ Vorkonfektionierte Kabel
- ▶ Kostenlose PLC integriert

MAXXDRIVE® Industriegetriebe (Katalog G1050)



- ✓ Parallel- und Winkelgetriebe
- ✓ Fußbefestigter Motor (IEC B3)
- ✓ Flanschmotor (IEC B5)
- ✓ Spezielle Lagerung für axiale Kräfte (VL5)
- ✓ Kompaktes Gehäuse
- ✓ Unterschiedliche in-/externe Kühloptionen
- ✓ Kundenbezogene Ausführung der Flansch-anbindung und Wellengeometrie

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

Aufgrund des kompakten Gehäuses und des Baukastenkonzepts sind Industriegetriebe von NORD DRIVESYSTEMS die ideale Lösung für Ihre Anwendungen beim Mischen, Extrudieren und Kalandrieren.

Anwender benötigen nicht allein Antriebskomponenten, sondern vollständige Lösungen und funktionierende Systeme.

Industriegetriebe-Baukasten

Aus diesem Grund verfolgt NORD eine konsequente Systemphilosophie, die sich auch in dem perfekt abgestimmten Baukasten des Industriegetriebe-Programms widerspiegelt. Die optimal aufeinander abgestimmten Einzelkomponenten sind die Basis einer hohen Variantenvielfalt, hoher Flexibilität sowie kurzer Planungs- und Montagezeiten. Dies ermöglicht es auch bei Großbetrieben, die jeweiligen Antriebslösungen individuell auf die Bedürfnisse der Kunden zuzuschneiden und das bei kurzen Lieferzeiten.



Die ideale Lösung für Servoanwendungen

Ein Servoantrieb ist ein Antrieb mit elektronischer Lage-, Geschwindigkeits- oder Momentenregelung und besonders hohen Anforderungen an die Dynamik, den Verstellbereich bzw. die Präzision der Bewegung.

NORD DRIVESYSTEMS liefert Antriebslösungen bestehend aus:

- ▶ Motoren
 - ▶ Asynchronmotoren (ASM)
 - ▶ Permanentmagnet-Synchronmotoren (PMSM)
- ▶ Getriebe
- ▶ Antriebselektronik
- ▶ Zubehör für einen weiten Servoanwendungsbereich (Kabel, Steckverbinder, Geber)

Alle Komponenten stammen aus dem NORD-Produktprogramm; sie bieten daher große Vorteile in Bezug auf Kosten und Flexibilität.

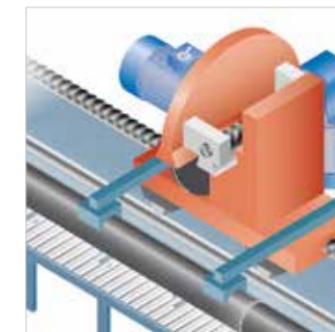
Anwendungen wie Positionieren, Synchronbetrieb oder Wickeln können mit Produkten aus dem NORD-Programm realisiert werden.

Wir bitten um Rücksprache bezüglich Lösungen von NORD DRIVESYSTEMS, wenn Sie Servoantriebe verwenden.



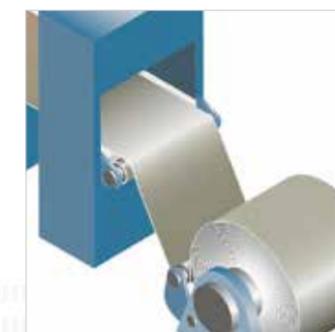
Antriebe für Positionieranwendungen

- ▶ Regalbediengeräte
- ▶ Hubtische, Hubsysteme
- ▶ Decken- und Portalkrane
- ▶ Stapel- und Palettieranlagen
- ▶ Drehtische



Antriebe für Gleichlaufanwendungen/ Achsenkoordination

- ▶ Hubstationen
- ▶ Walzen, Ziehen und Recken
- ▶ Transport und Ausrichtung von Endlosmaterial
- ▶ Querschneider
- ▶ Fliegende Säge
- ▶ Lineare XYZ-Portalsysteme



Antriebe für Wickelanwendungen

- ▶ Aufwickler und Abwickler für verschiedene Materialien
- ▶ Papierrollenverarbeitung: Längsschneider, Laminatoren usw.
- ▶ Koordiniertes Schlagmesser

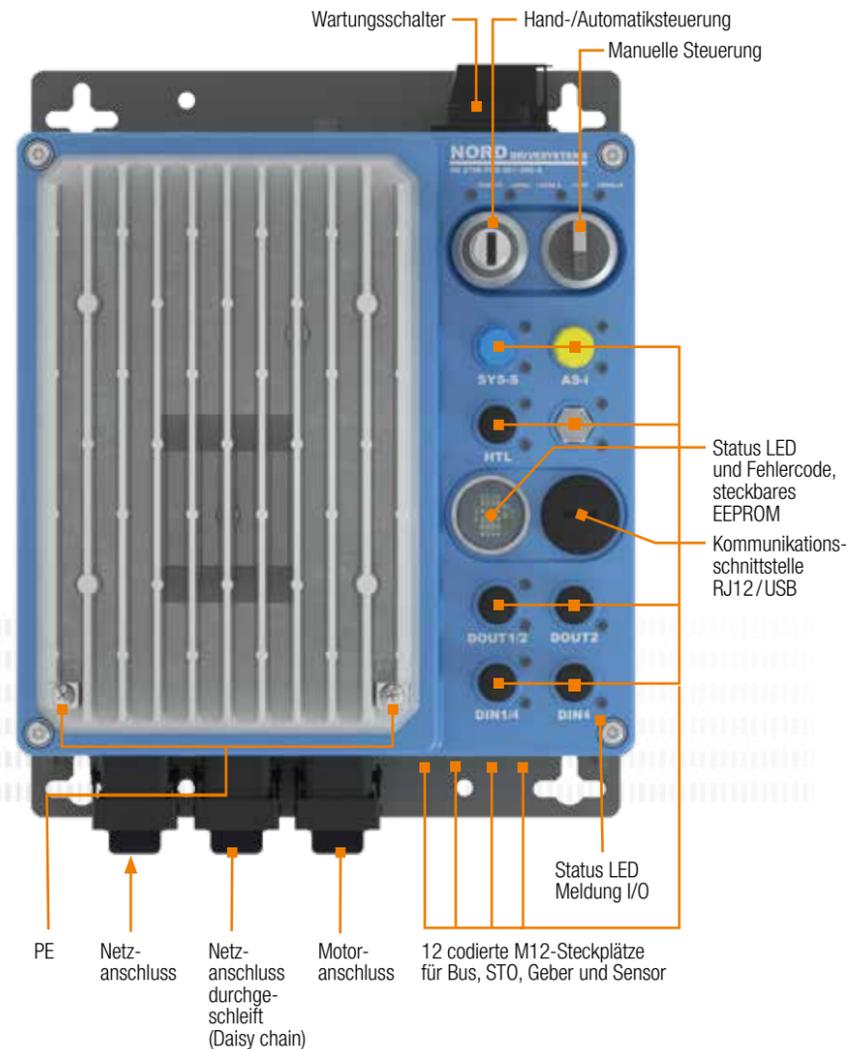
Die ideale Lösung für die Intralogistik der Reifenindustrie

LogiDrive®

- ▶ Hocheffizientes 2-stufiges Kegelradgetriebe
- ▶ Permanentmagnet-Synchronmotor (PMSM)
- ▶ Leistungsstecker
- ▶ Signalstecker
- ▶ Inkrementalgeber (optional)
- ▶ Vorkonfektionierte Kabel
- ▶ Hohe Überlastfähigkeit
- ▶ Motorleistung 1,1 – 5,5 kW



NORDAC LINK Feldverteiler



Hocheffiziente Motoren

Die IEC 60034-30 Norm legt die Anforderungen an den Wirkungsgrad von Motoren mit Hilfe von Wirkungsgradstufen fest. Permanentmagnet-Synchronmotoren von NORD erfüllen und übertreffen diese Normanforderungen. Durch ihre hohen Wirkungsgrade steigern unsere Motoren die Wirtschaftlichkeit Ihrer Anlage.



IE3 Standard
Betriebskosten:
52 Euro/Monat*



LogiDrive
Betriebskosten:
27 Euro/Monat*
(bis zu 50% Ersparnis)

* Annahme:
0,10 € pro kWh / 1,5kW/
Teillast / 24h Dauerbetrieb



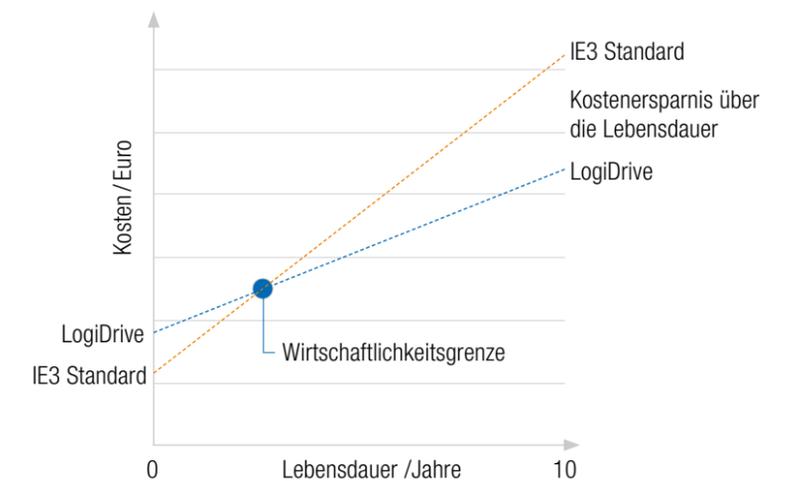
Gesamtbetriebskosten

Unser LogiDrive spielt sein volles Potential in von Teillast und Niedrigdrehzahlen geprägten Anwendungen aus. Mit der Nutzung von Synchronmotoren sind erhebliche Kosteneinsparungen in der Reifenproduktion möglich.

Die LogiDrive-Lösung erwirtschaftet über die gesamte Lebensdauer eine hohe Kostenersparnis und erreicht, mit einer nur geringen zusätzlichen Investition, schnell die Wirtschaftlichkeitsgrenze.

LogiDrive bedeutet Energieeffizienz

- ▶ Einhaltung der strengsten Richtlinien zum Wirkungsgrad
- ▶ Deutlich verringerte Gesamtbetriebskosten
- ▶ Hoher Wirkungsgrad, besonders bei Teillast und niedrigen Drehzahlen dank PMSM-Technik



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