

# Antriebslösungen für die Bühnentechnik

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 4.100 Mitarbeiter weltweit schaffen kundenspezifische Lösungen.



Hauptsitz in Bargteheide



Motorenfertigung



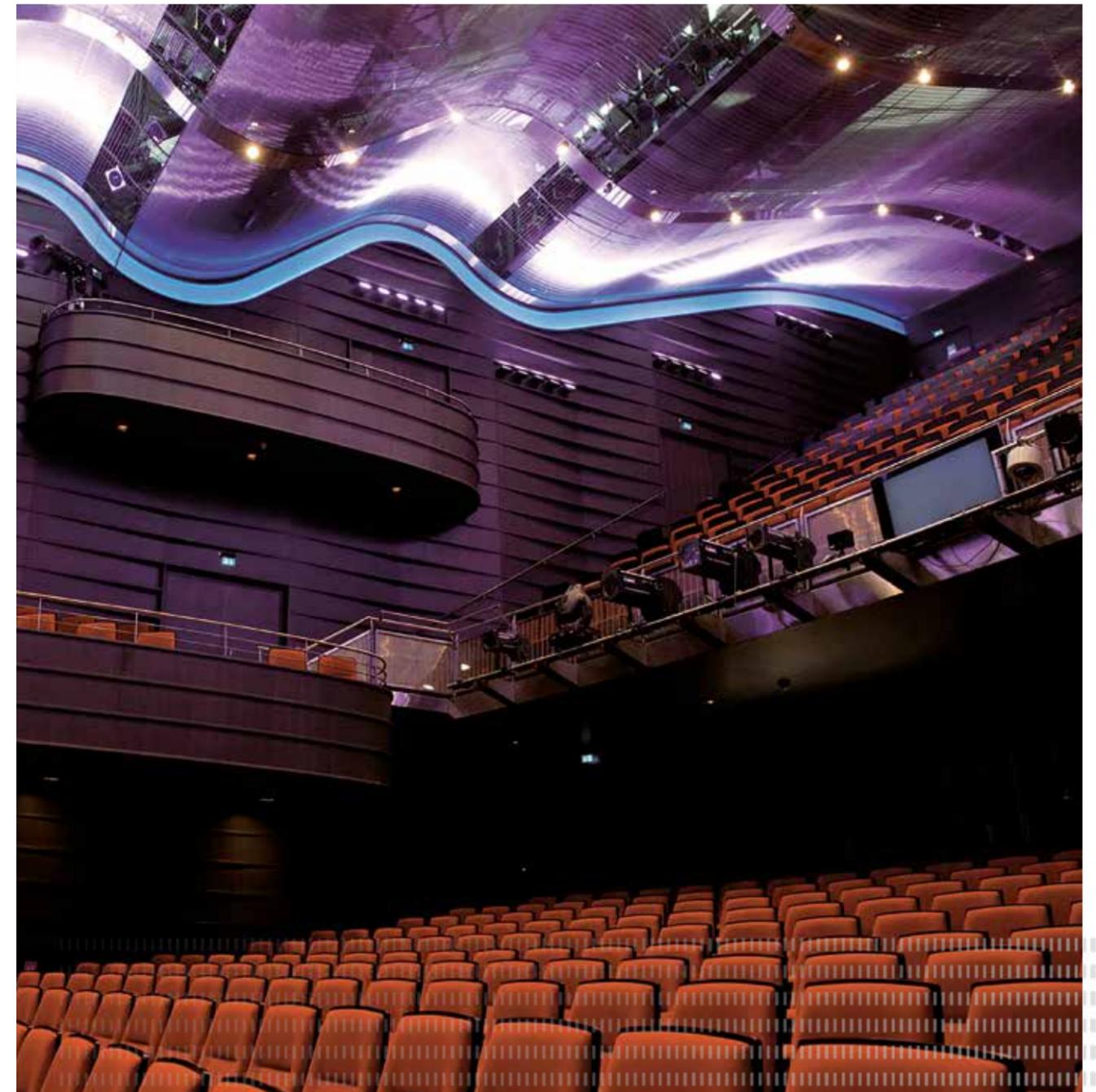
Produktion und Montage



Motormontage

Getriebefertigung

Umrichterfertigung

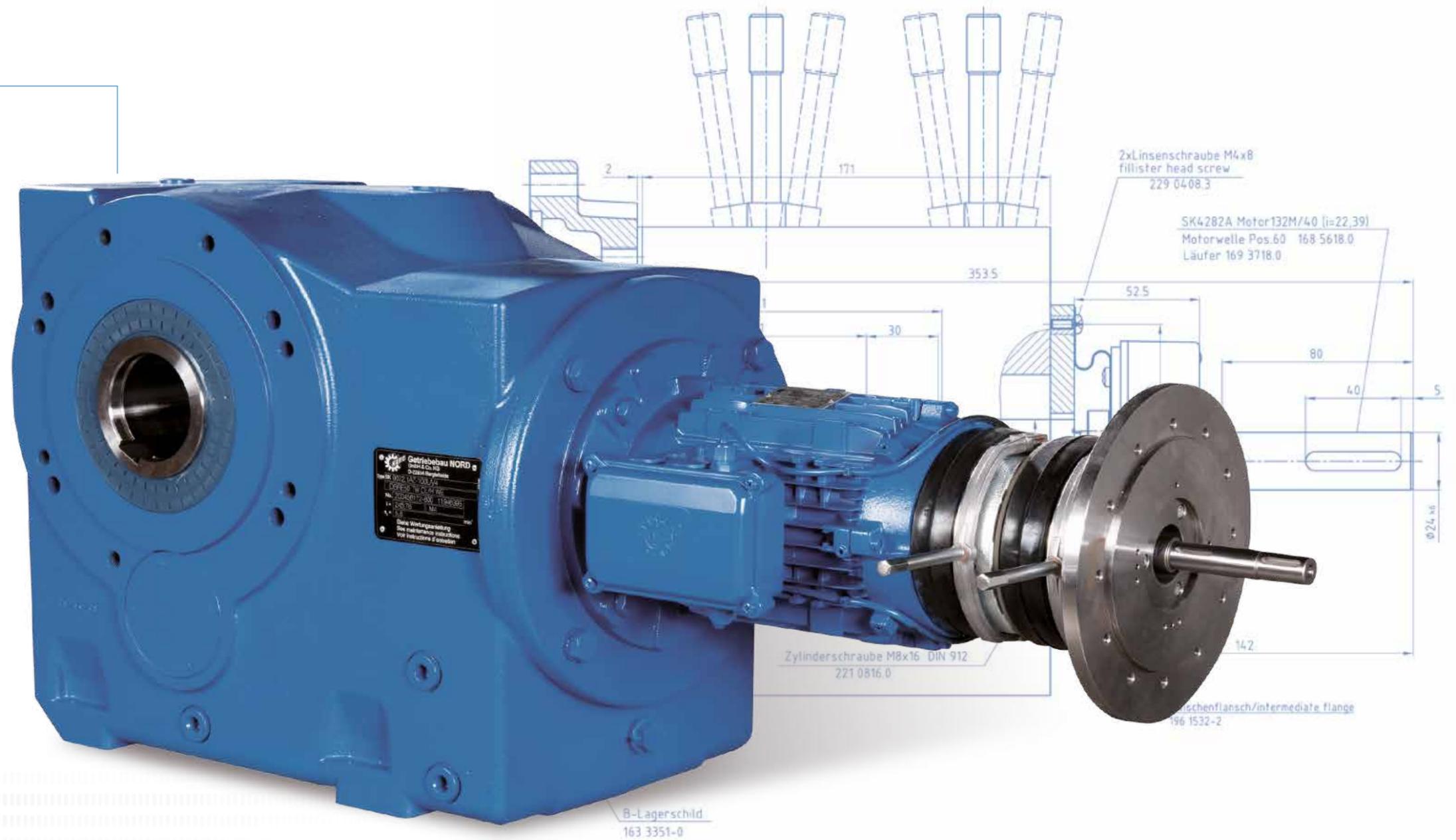


## Anwenderbezogene Lösung

- ▶ Motor mit Doppelbremse
- ▶ Handlüftungshebel
- ▶ Geber
- ▶ Zweites Wellenende für manuelle Bedienung



Im Musiktheater Bielefeld, Deutschland arbeitet die gesamte Bühnentechnik mit Getriebemotoren von NORD DRIVESYSTEMS.



NORD DRIVESYSTEMS ist ein weltweit führender Anbieter von Antriebslösungen für die Bühnentechnik und bietet:

- ▶ Starkes Anwendungswissen und technische Unterstützung
- ▶ Komplett-Antriebslösungen aus einer Hand
- ▶ Starke weltweite Präsenz und Serviceleistungen
- ▶ Tausende von installierten Antrieben in Theatern und Opernhäusern auf der ganzen Welt
- ▶ Breites Produktspektrum mit hohen Qualitätsstandards
- ▶ Hohe Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und Lebensdauer

## NORD-Antriebslösungen für ungestörten Theatergenuss

Bühnenanlagen in Mehrzweckhallen, Theatern und Opernhäusern benötigen eine sichere, zuverlässige und geräuscharme Antriebstechnik. Vorhänge, Podien, Dreh-, Hebe- oder Schiebebühnen sowie Bühnenaufbauten müssen von den Zuschauern unbemerkt und ohne Gefährdung für Darsteller und Bühnenpersonal in die richtige Position gebracht werden.

Dabei zeichnet sich ein Trend zur elektromechanischen Antriebstechnik ab, denn diese ist besonders bei begrenzten Platzverhältnissen besser geeignet als vergleichsweise aufwendige und wartungsintensive hydraulische Antriebe.

Als kompakte und preisgünstige Antriebstechnologien bewähren sie sich vor allem beim Heben und Senken von Lasten auf der Bühne.

Die elektromechanischen Antriebe von NORD DRIVESYSTEMS lassen sich einfach handhaben, installieren und warten. Auch hinsichtlich des Geräuschpegels haben sie ein hervorragendes Niveau. Dank hochdynamischer Frequenzumrichter lassen sich die jeweiligen Antriebstechnologien außerdem höchst flexibel individuell oder in Gruppen regeln und steuern.

## Für die spezifischen Anforderungen der Bühnentechnik bietet NORD DRIVESYSTEMS:

- ▶ Getriebemotoren mit maximalen Drehmomenten bis 282.000 Nm, die in der Ober- und Untermaschinerie von Theatern eingesetzt werden können.
- ▶ Alle NORD-Getriebemotoren entsprechen den hohen Anforderungen der DIN 56950 und der BGV C1. Für Personen, die sich im Einflussbereich der Antriebe aufhalten, wird so höchste Arbeitssicherheit gewährleistet.
- ▶ Alle Motoren sind mit doppelter Bremse ausgestattet, da permanent unter schwebenden Lasten, wie z. B. Teilen der Bühnendekoration oder Leuchten, gearbeitet wird.
- ▶ Getriebe, die an Hubzügen eingesetzt werden, sind auf das Zweifache der auftretenden Belastung ausgelegt.



## Effiziente, sichere und bewährte Antriebslösungen aus einer Hand



### Effizient

NORD-Antriebslösungen sind umweltfreundlich und erfüllen alle geltenden nationalen und internationalen Energiesparnormen.

- ▶ Aluminiumkonstruktionen mit geringem Gewicht
- ▶ NORD-Motoren für alle Anforderungen einschließlich IE3 und IE4
- ▶ Intelligente NORD-Frequenzumrichter mit energiesparender Magnetisierungsreduzierung im Motor bei Teillastbetrieb

### Betriebssicher

Vom Ritzel bis zur Leiterplatte, alle Komponenten für die NORD-Mechatronikgeräte werden in unternehmenseigenen Werken gefertigt, was unübertroffen Ausfallsicherheit, hohe Betriebszeiten, lange Lebensdauer und geringe Gesamtbetriebskosten bedeutet. Mit unzähligen Optionen werden alle Anforderungen der Bühnentechnik angesprochen.

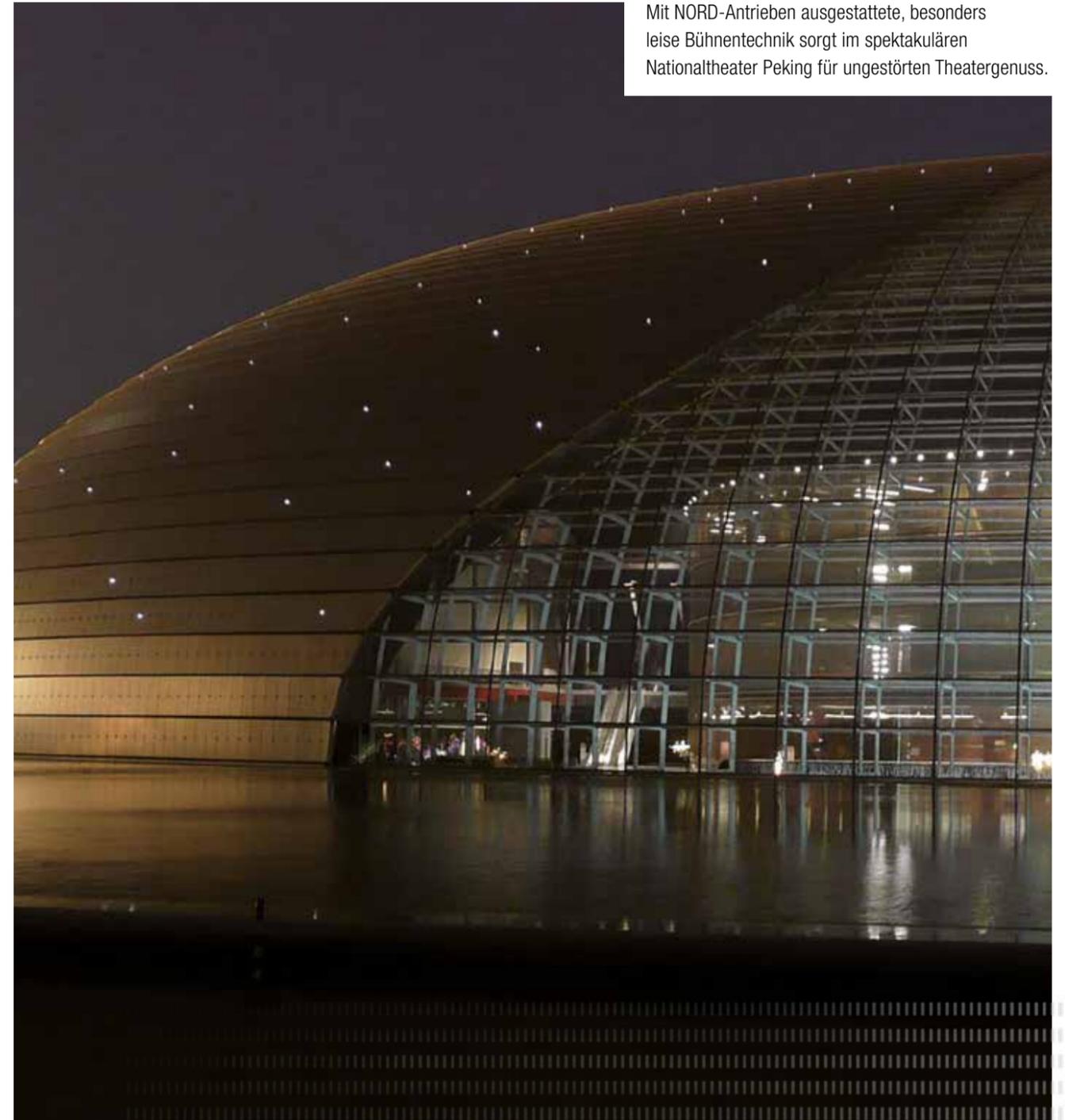
- ▶ Temperatursensoren zum Schutz gegen Überhitzung
- ▶ Schutzklasse IP66 oder IP69K
- ▶ Wellen und Zubehör aus Edelstahl, Lüfterräder aus Metall, lüfterlose Konstruktionen
- ▶ Schutz gegen Feuchtigkeit: Rostschutz (Staub und Rost), mehrschichtige Lackierungen

### Bewährt

Flüstertechnik von NORD DRIVESYSTEMS finden Sie u. a. in folgenden Theatern und Opernhäusern:

- ▶ Friedrichspalast Berlin (Deutschland)
- ▶ Musiktheater Bielefeld (Deutschland)
- ▶ Státní Oper Prag (Tschechische Republik)
- ▶ Alexandrinsky Theater und Opernhaus Marinsky II St. Petersburg (Russland)
- ▶ Nationaltheater Peking (China)
- ▶ Coex Art Centre Seoul (Südkorea)
- ▶ Opal Theatre on Bord auf dem Kreuzfahrtschiff Oasis (Finnland)

Mit NORD-Antrieben ausgestattete, besonders leise Bühnentechnik sorgt im spektakulären Nationaltheater Peking für ungestörten Theatergenuss.



## BLOCK Stirnradgetriebe (Katalog G1000)



- ✓ Fuß- oder Flanschausführung
- ✓ Optimale Abdichtung
- ✓ Lange Lebensdauer, wartungsarm
- ✓ Blockgehäuse

Baugrößen: 11  
 Leistung: 0,12 – 160 kW  
 Drehmoment: 10 – 26.000 Nm  
 Übersetzung: 1,35 – 14.340,31:1

## BLOCK Flachgetriebe (Katalog G1000)



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

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

## BLOCK Schneckengetriebe (Katalog G1000)



- ✓ Fuß-, Flansch- oder Aufsteckgehäuse
- ✓ Gehäuse aus Aluminium
- ✓ Hohl- oder Vollwelle

Baugrößen: 6  
 Leistung: 0,12 – 15 kW  
 Drehmoment: 93 – 3.058 Nm  
 Übersetzung: 4,40 – 7.095,12:1

## MAXXDRIVE® Industriegetriebe (Katalog G1050)



- ✓ Getriebe achsparallel und rechteckig
- ✓ Lange Lebensdauer, wartungsarm
- ✓ Höchste Achsgenauigkeit
- ✓ Blockgehäuse

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

## NORDAC FLEX SK200E 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 SK500E Frequenzumrichter (Katalog E3000)



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

## Bremstechnik



- ✓ Elektromagnetische Federkraftbremse
- ✓ Rostschutz
- ✓ Arbeits- oder Haltebremse
- ✓ Staubschutz
- ✓ Doppelbremse
- ✓ Luftspalt-Verschleißüberwachung MIK
- ✓ IP66-Bremse
- ✓ Geräuschoptimierte Bremse

## Geber-, Feedbacksysteme



- ✓ Inkrementaldrehgeber TTL / HTL / sin-cos
- ✓ Sensorlager
- ✓ Absolutwertdrehgeber, Single- oder Multiturn, Kombigeber
- ✓ Induktive Sensorik

## Option: doppelte Wellendichtringe und Wellenmaterial



- ✓ Optimale Abdichtung
- ✓ Sauberes Getriebeöl
- ✓ Langlebige Dichtung
- ✓ Rostfreie Wellen

**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