

# *Intralogistik*

Optimiert mit Lenze



**Lenze**

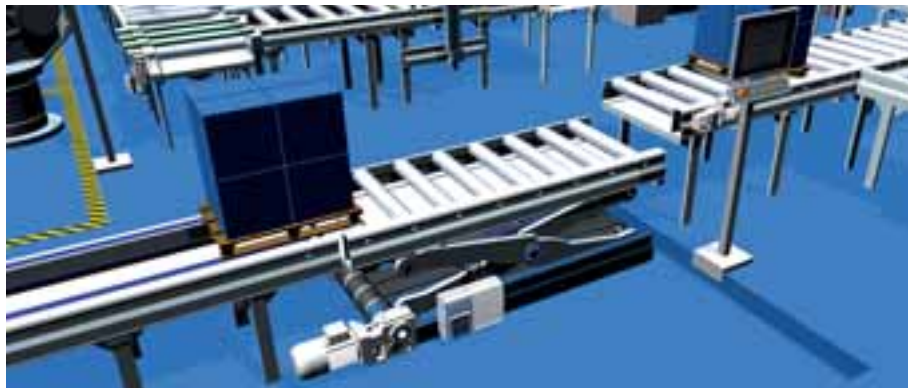
# Lenze im Einsatz | in der Intralogistik

**Stetig oder unstetig, heben oder senken, fahren oder positionieren – für die meisten Produktionsprozesse ist ein reibungsloser innerbetrieblicher Materialfluss entscheidend. Effiziente Förderanlagen sind dabei das A und O und sichern die Anbindung an vor- und nachgelagerte Systeme.**

Transportbänder verschiedenster Art werden beispielsweise von Getriebemotoren mit und ohne Frequenzumrichter angetrieben. Lenze hält eine breite Palette von Bausteinen und Lösungen bereit, mit denen Sie die Produktivität logistischer Anlagen erhöhen können. Anhand von Kriterien wie Leistungsbedarf oder erforderlicher Dynamik sowie Ihren individuellen Anforderungen erfolgt die Auswahl

der Antriebskomponenten. Setzen Sie auf unsere Erfahrung, um ein hohes Maß an Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit zu erreichen.

Ganz egal, ob ein Kegelstirnradgetriebe mit fremdbelüftetem Asynchron-Servomotor oder ein Flachgetriebe mit selbstbelüftetem Asynchron-Servomotor benötigt wird – das Zusammenspiel der Komponenten ist sowohl bei zentral als auch bei dezentral aufgebauten Maschinenkonzepten in jedem Fall gewährleistet. Lenze steht weltweit für maßgeschneiderte, leistungsfähige und qualitativ hochwertige Antriebslösungen, bei denen Elektronik und Mechanik aus einer Hand kommen.



*Serienhebezeuge*



*Lagertechnik*



## Wichtige Entwicklungen im Blick

Durch langjährige Erfahrung in der Fördertechnik, zahlreiche Projekte und dem intensiven Dialog mit Kunden und Insidern kennt Lenze die neuesten Entwicklungen in der Intralogistik.

### Sicherheitstechnik

Gefahren für den Menschen gehen von den beweglichen Teilen der Maschine aus. Daher integriert Lenze Sicherheitsfunktionen bereits im Antrieb. Die Umrichter sind standardmäßig mit funktionaler Sicherheitstechnik entsprechend den neuen Normen EN ISO 13849-1 und EN 62061 zertifiziert. So wird die Abnahme der gesamten Maschine durch z. B. TÜV oder Berufsgenossenschaft erleichtert.

### Energieeffizienz

Kaum ein Bereich des Produktionsprozesses, des automatisierten Materialtransports oder der Fabrikinfrastruktur kommt ohne elektrische Antriebe aus. Aufgrund des hohen Anteils am Gesamtverbrauch und des breiten Anwendungsspektrums elektrischer Antriebe stellen diese in der Industrie auch den wirksamsten Hebel zur Steigerung der Energieeffizienz dar. Eine Senkung um über 20% ist mit intelligenten Lösungen machbar.

### Lenze BlueGreen Solutions

Mit Lenze BlueGreen Solutions zeigen wir Ihnen die Wege, wie mit Antrieben Energie gespart werden kann – unter Berücksichtigung des ganzen Antriebssystems mit passenden, durchgängig effizienten und aufeinander abgestimmten Produkten.

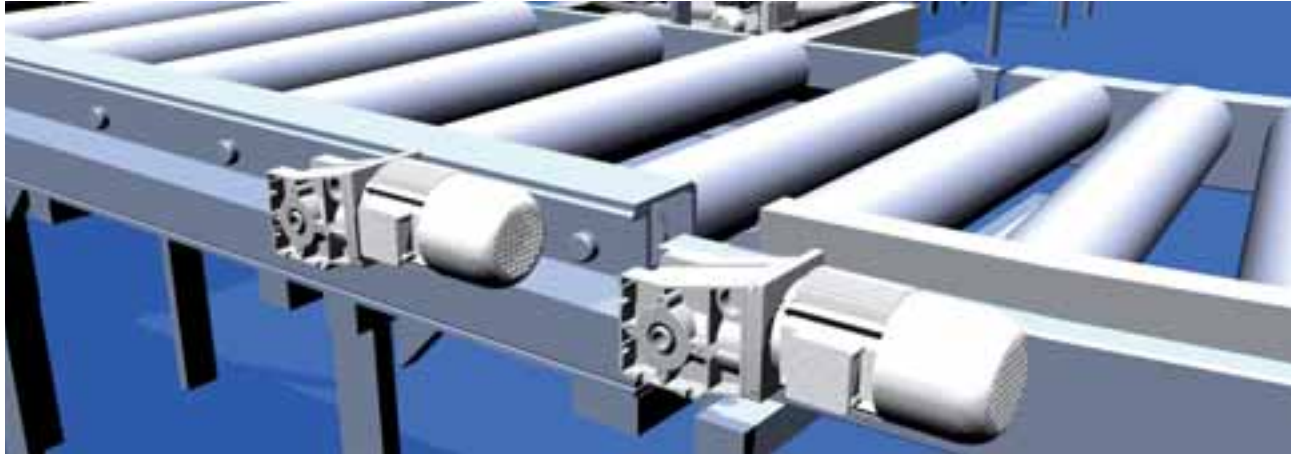
#### ► Präzise Antriebsauslegung

Neben den aufeinander abgestimmten Komponenten bietet Lenze ein breites Know-how. Mit dem Drive Solution Designer (DSD) kann das Antriebssystem für Ihre Anwendung exakt zugeschnitten werden. Im Energiepass für Antriebslösungen wird dabei die dafür einzusetzende Energie dokumentiert.

#### ► ErP-Richtlinie für energieverbrauchsrelevante Produkte

Ab Juni 2011 werden in der EU Mindestwirkungsgrade für Drehstrommotoren vorgeschrieben. Um Ihnen bei dieser wichtigen Regelung eine einfache Orientierung zu ermöglichen, hat Lenze die wichtigsten Antworten in einer Broschüre zusammengestellt.

## Rollenförderer mit konstanter Geschwindigkeit



### Die Anwendung

Für Rollenförderer mit konstanter Geschwindigkeit sind direkt am Netz betriebene Drehstromgetriebemotoren die richtige Lösung.

**Beispielhaft realisiert mit**  
Kegelradgetriebemotor GKR mit  
Drehstrommotor MH

### Ihr Nutzen

- ▶ Einfache, effiziente Antriebslösung
- ▶ Energieeffizient durch hohen Wirkungsgrad des Kegelstirnradgetriebemotors von 96 % im gesamten Drehzahlbereich
- ▶ Motor der Effizienzklasse IE2

### Kegelradgetriebemotor GKR



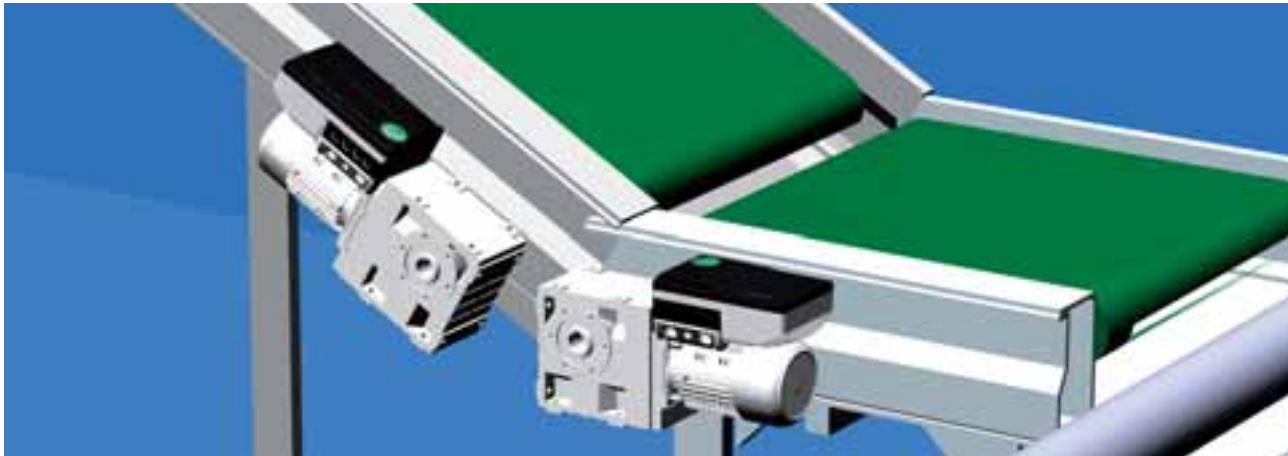
- ▶ 2-stufiger Getriebemotor mit Voll- oder Hohlwelle in Fuß- und Flanschausführung
- ▶ Geräusch- und verschleißarme Verzahnung
- ▶ Leistungsbereich 0,06 ... 7,5 kW
- ▶ Bemessungsmoment 45 ... 450 Nm
- ▶ Übersetzung 3,4 ... 76

### Drehstrommotor MH, Effizienzklasse IE2



- ▶ Baugrößen 080... 200, 4-polig
- ▶ Leistungsbereich 0,75 ... 30 kW
- ▶ Als Getriebemotor oder in Bauformen B3, B5 und B14
- ▶ Schutzart IP55
- ▶ Effizienzklasse IE2
- ▶ Optionale Approbationen UL/CSA

## Gurtförderer mit variabler Geschwindigkeit



### Die Anwendung

Waagrecht oder geneigt laufende Gurtförderer für Schütt- oder Stückgüter nutzen einen Frequenzumrichter für den Sanftanlauf und die Drehzahlsteuerung des Getriebemotors.

### Beispielhaft realisiert mit

- ▶ Inverter Drives 8400 motec
- ▶ Kegelstirngtriebmotor GKS mit Drehstrommotor MF

### Ihr Nutzen

- ▶ Einfacher, motornaher und schalt-schrankloser Aufbau
- ▶ Einfacher Gerätetausch durch steckbares Memory Modul
- ▶ Äußerst kompakt und robuster Asynchronmotor der Reihe MF mit hohem Stellbereich
- ▶ Einsparung im Leerlauf- oder Teillastbetrieb durch die Energiesparfunktion VFC eco

### Inverter Drives 8400 motec



- ▶ Dezentraler Frequenzumrichter in den Schutzarten IP55 oder IP66
- ▶ Leistungsbereich 0,37 ... 1,5 kW
- ▶ Netzspannungen bis 550 V
- ▶ Feldbus- und Klemmensteuerung
- ▶ Wand- und Motormontage möglich

### Kegelradgetriebe GKS, kombiniert mit Drehstrommotor MF



- ▶ Baugrößen 063 ... 132, 4-polig
- ▶ Leistungsbereich 0,55 ... 22 kW
- ▶ Als Getriebemotor oder in Bauformen B3, B5 und B14
- ▶ Schutzart IP55
- ▶ Hocheffizienter Drehstrommotor
- ▶ Optionale Approbationen UL/CSA

## Drehtisch



### Die Anwendung

Ein- und Ausschleusen, Speichern sowie Sortieren sind typische Aufgaben von Drehtischen. Dessen drehbarer Grundträger wird von einem Getriebemotor direkt, über ein Treibrad oder von einem auf der Motorwelle angeordneten Ritzel angetrieben.

### Beispielhaft realisiert mit

- ▶ Inverter Drives 8400 StateLine
- ▶ Kegelradstirngtriebmotor GKS

### Ihr Nutzen

- ▶ Integrierte Abschaltpositionierung mit Initiatorauswertung
- ▶ Prozessoptimierung durch getrennt einstellbare Hoch- und Ablauframpen
- ▶ Hoher Getriebewirkungsgrad von bis zu 94 %
- ▶ Servicefreundlich durch steckbares Memory Modul und steckbare Anschlüsse

### Inverter Drives 8400 StateLine



- ▶ Leistungsbereich 0,25 ... 45 kW
- ▶ Integriertes Bremsenmanagement
- ▶ Integrierter Bremstransistor
- ▶ Sicherer Halt (STO) als Option
- ▶ Feldbuskommunikation

### Kegelstirngtriebmotor GKS



- ▶ 3- und 4-stufiger Getriebemotor mit Voll- oder Hohlwelle in Fuß- und Flanschausführung
- ▶ Integrierte Drehmomentstütze inkl. Gummipuffer
- ▶ Leistungsbereich 0,12 ... 45 kW
- ▶ Bemessungsmoment 190 ... 11.790 Nm
- ▶ Übersetzung 5 ... 1.510

## Scherenhubtisch



### Die Anwendung

Scherenhubtische decken begrenzte vertikale Transportstrecken ab. Aus konstruktiven Gründen sind Kegelstirnradgetriebe mit niedriger Bauhöhe sowie effektiver Drehzahl-Drehmoment-Anpassung notwendig.

### Beispielhaft realisiert mit

- ▶ Inverter Drives 8400 protec
- ▶ Kegelstirnradgetriebemotor GKL

### Ihr Nutzen

- ▶ Dezentrale Intelligenz entlastet die Anlagensteuerung
- ▶ Wandmontage mit steckbaren Anschlüssen
- ▶ Aufbau von dezentralen Topologien ohne Schaltschrank

### Inverter Drives 8400 protec



- ▶ Dezentraler Frequenzumrichter in IP65
- ▶ Leistungsbereich 0,75 ... 4,0 kW
- ▶ Steckbare Anschlusstechnik
- ▶ Sicherheitstechnik nach EN ISO 13849-1
- ▶ Verschleißfreie Bremsenansteuerung

### Kegelstirnradgetriebemotor GKL



- ▶ 3- und 4-stufiger Getriebemotor mit Voll- oder Hohlwelle in Fuß- und Flanschausführung
- ▶ Leistungsbereich 0,12 ... 22 kW
- ▶ Bemessungsmoment 190 ... 2.800 Nm
- ▶ Übersetzung 18 ... 200

## Hubstation



### Die Anwendung

Hubstationen transportieren Güter vertikal über längere Strecken und überbrücken damit größere Höhenunterschiede. Die Auslegung der Treibscheibenantriebe mit Drahtseilen oder Riemen als Zugmittel ist von der Hubhöhe abhängig.

### Beispielhaft realisiert mit

- ▶ Inverter Drives 8400 HighLine
- ▶ Stirnradgetriebemotor GST

### Ihr Nutzen

- ▶ Hochgenaue Punkt-zu-Punkt-Positionierung
- ▶ Zwei auswertbare HTL-Geber für Motorregelung sowie Riemenschlupf- und Bruchüberwachung
- ▶ Halten der Last im Stillstand durch den Motor und verschleißfreies Bremsenmanagement
- ▶ Servicefreundlich durch steckbares Memory Modul und steckbare Anschlüsse

### Inverter Drives 8400 HighLine



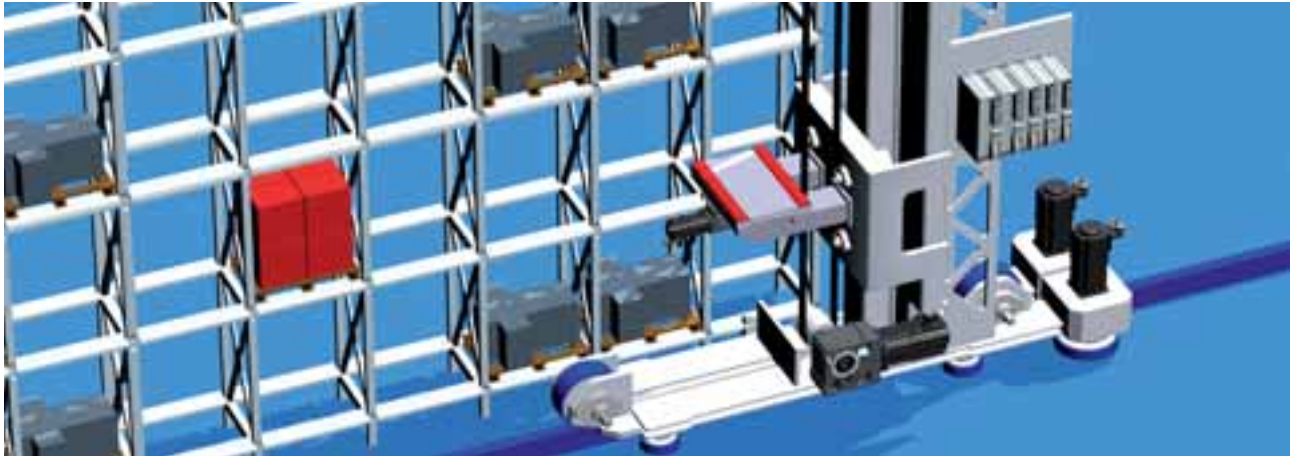
- ▶ Leistungsbereich 0,25 ... 45 kW
- ▶ Optional mit integrierter Sicherheitstechnik „Sicher abgeschaltetes Moment (STO)“
- ▶ 2-fache Überlastfähigkeit für 3 s; 1,5-fache Überlastfähigkeit für 60 s
- ▶ Positioniersteuerung mit bis zu 15 Positionssätzen

### Stirnradgetriebemotor GST



- ▶ 1-, 2- und 3-stufiger Getriebemotor mit Vollwelle in Fuß- und Flanschausführung
- ▶ Hohe zulässige Radialkräfte
- ▶ Leistungsbereich 0,06 ... 45 kW
- ▶ Bemessungsmoment 45 ... 5.920 Nm
- ▶ Übersetzung 1,6 ... 435
- ▶ Wirkungsgrad bis 98%

## Regalbediengerät



### Die Anwendung

Regalbediengeräte verteilen und entnehmen Waren als schienengeführte, einspurige Fahrzeuge in Hochregallagern.

### Beispielhaft realisiert mit

- ▶ Servo Drives 9400 HighLine
- ▶ Kegelstirradgetriebemotor GKS
- ▶ Servomotoren MCS und MCA

### Ihr Nutzen

- ▶ Exakter Synchronlauf des Antipendel- und Fahrtriebs als elektrisches Getriebe
- ▶ Energieeinsparung durch DC-Zwischenkreisverbund von Hub- und Fahrtrieb
- ▶ Netzurückspeisebetrieb über angepasste Module
- ▶ Verschiedene Rückführsysteme nutzbar; Resolver, HTL-Geber, SinCosgeber, Hyperface usw.
- ▶ Integrierte PLC und geprüfte Technologiefunktionen

### Servo Drives 9400 HighLine



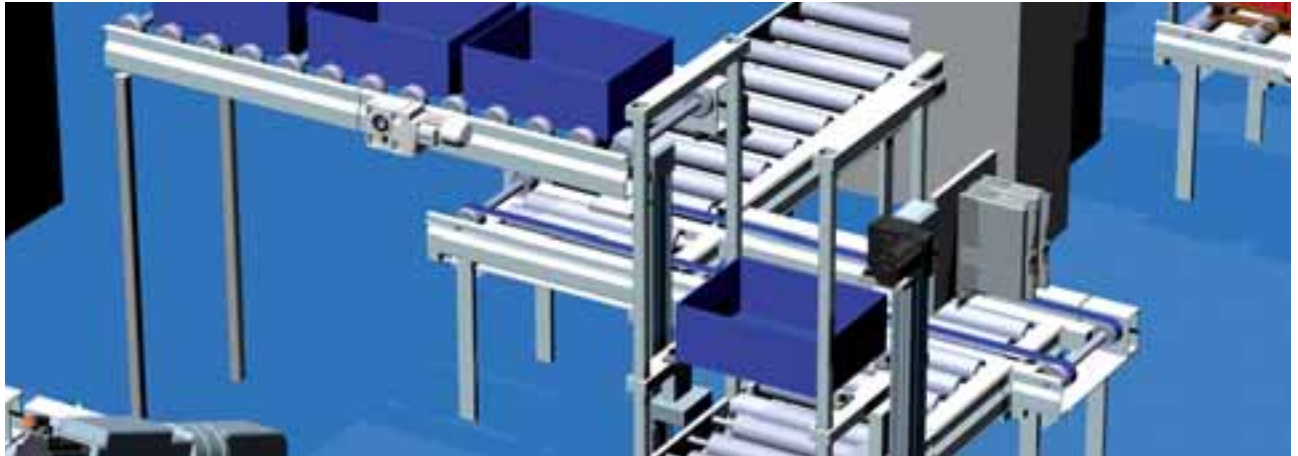
- ▶ Leistungsbereich 0,37 ... 370 kW
- ▶ Einachs- und Mehrachs Anwendungen
- ▶ Steckbares Memory Modul für den Parametersatz
- ▶ Integrierte Sicherheitstechnik nach EN ISO 13849-1

### Kegelstirradgetriebemotor GKS mit Servomotoren MCS und MCA



- ▶ 3- und 4-stufiger Getriebemotor mit Voll- oder Hohlwelle in Fuß- und Flanschausführung
- ▶ Leistungsbereich 0,12 ... 53,8 kW
- ▶ Bemessungsmoment 190 ... 11.790 Nm
- ▶ Übersetzung 5 ... 1.510

## Palettiersysteme



### Die Anwendung

Palettiersysteme übernehmen das exakte Handling von oft schweren Verpackungseinheiten am Ende eines Produktionsprozesses. Daraus resultieren hohe Ansprüche an die Dynamik und Positioniergenauigkeit.

### Beispielhaft realisiert mit

- ▶ Servo Drives 9400 HighLine
- ▶ Flachgetriebemotor GFL
- ▶ Servomotoren MCS und MCA

### Ihr Nutzen

- ▶ Prozessverbesserungen durch Technologiefunktionen für Motion-Control-Aufgaben
- ▶ Energieaustausch im Multiachs DC-Verbund mit Ein- und Rückspeiseeinheit

### Servo Drives 9400 HighLine



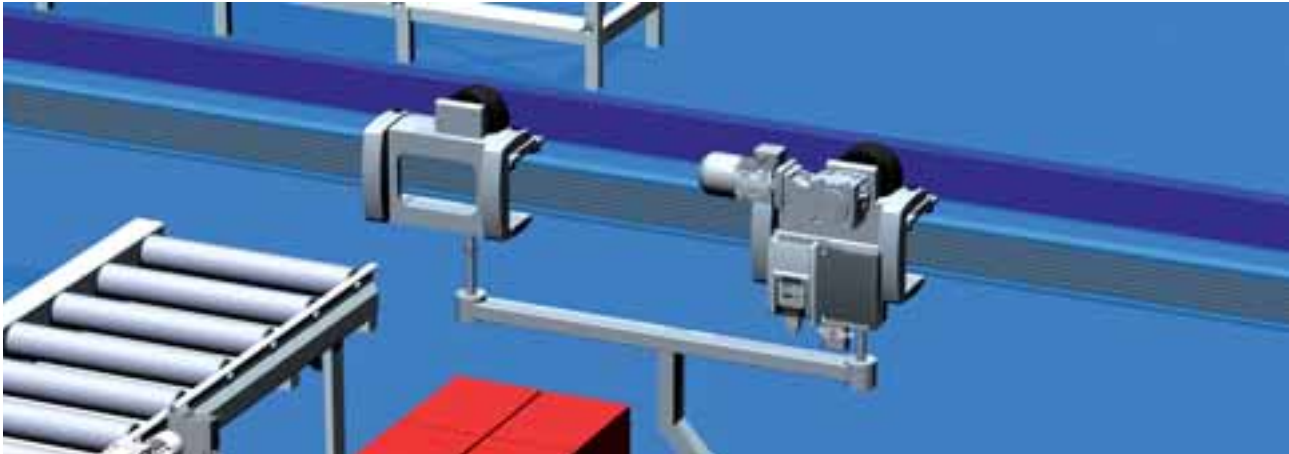
- ▶ Leistungsbereich 0,37 ... 370 kW
- ▶ Einachs- und Mehrachs Anwendungen
- ▶ Steckbares Memory Modul für den Parametersatz
- ▶ Verschiedene Technologieapplikationen (Positionierablauf, Kurvenscheibe etc) und freie Funktionsblockverschaltung
- ▶ Integrierte Sicherheitstechnik nach EN ISO 13849-1

### Flachgetriebemotor GFL mit Servomotoren MCS und MCA



- ▶ 2- und 3-stufiger achsparalleler Getriebemotor mit Voll- oder Hohlwelle in Fuß- und Flanschausführung
- ▶ Leistungsbereich 0,12 ... 53,8 kW
- ▶ Bemessungsmoment 190 ... 11.600 Nm
- ▶ Übersetzung 3,5 ... 856

## Elektrohängebahn und fahrerlose Transportsysteme



### Die Anwendung

Durch ihre intelligente Steuerung können Elektrohängebahnen ihre Ziele selbstständig ansteuern. An Decken oder Stützen sind die notwendigen Schienen für dieses flexible und flurfreie Transportmedium montiert.

### Beispielhaft realisiert mit

- ▶ Inverter Drives 8400 protec EMS
- ▶ Kegelfradgetriebemotor GKK

### Ihr Nutzen

- ▶ Fein aufeinander abgestimmte mechanische und elektrische Systemlösung für Elektrohängebahnen aus einer Hand
- ▶ Verschiedene Rückführsysteme nutzbar; Resolver, HTL-Geber, SinCosgeber, Hyperface usw.
- ▶ Integrierte PLC

### Inverter Drives 8400 protec EMS\*



- ▶ Leistungsbereich 0,75 ... 4,0 kW
- ▶ Schleifübertragung von Daten und Energie auf der Energieleitung
- ▶ Alternativ: Induktive Energie- und Datenübertragung
- ▶ Alle Anschlüsse steckbar
- ▶ Modular und flexibel

### Kegelfradgetriebemotor GKK (EMS)



- ▶ 3- und 4-stufiger Getriebemotor
- ▶ Mit Ausrückkupplung
- ▶ Leistungsbereich 0,12 ... 5,5 kW
- ▶ Bemessungsmoment 70 ... 900 Nm
- ▶ Übersetzung 7,7 ... 86,8

\*Verfügbar ab April 2011

# Gut zu wissen | warum wir für Sie da sind



*„Unsere Kunden kommen zuerst. Ihre Zufriedenheit ist unsere Motivation. In Kundenvorteilen denken heißt, durch Zuverlässigkeit Ihre Produktivität zu erhöhen.“*



*„Sie erhalten von uns genau das, was Sie brauchen – perfekt aufeinander abgestimmte Produkte und Lösungen mit den passenden Funktionen für Ihre Maschinen und Anlagen. Das verstehen wir unter Qualität.“*



*„Nutzen Sie unser Know-how, das wir seit mehr als 60 Jahren in unterschiedlichen Branchen gesammelt und konsequent in Produkte, Bewegungsfunktionen sowie vorbereitete Branchen-Lösungen umgesetzt haben.“*



*„Die Welt ist unser Markt. Lenze ist mit Antriebs- und Automatisierungslösungen weltweit in Ihrer Nähe.“*

Algeria · Argentina · Australia · Austria · Belarus · Belgium · Bosnia-Herzegovina · Brazil · Bulgaria · Canada · Central America · Chile · China · Colombia · Croatia · Czech Republic · Denmark · Egypt · Estonia · Finland · France · Germany · Greece · Hungary · Iceland · India · Indonesia · Iran · Israel · Italy · Japan · Latvia · Lebanon · Lithuania · Luxembourg · Macedonia · Malaysia · Mauritius · Mexico · Morocco · Netherlands · New Zealand · Norway · Philippines · Poland · Portugal · Romania · Russia · Serbia-Montenegro · Singapore · Slovak Republic · Slovenia · South Africa · South Korea · Spain · Sweden · Switzerland · Syria · Taiwan · Thailand · Tunisia · Turkey · Ukraine · United Arab Emirates · United Kingdom/Eire · USA · Vietnam

**Auf unseren Service können Sie sich verlassen. Expertenrat bekommen Sie 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr in mehr als 30 Ländern über unsere internationale Helpline 008000 24 Hours (008000 2446877).**

**[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com)**

13352685