



Weitere Referenzen  
und Anwendungsfälle:  
[www.nord.com/references](http://www.nord.com/references)



Schüttgutumschlag  
im Hafen von Wugang



Fahr- und Förderantriebe  
für Kombigeräte und Brückenkrane



Bewegt gewaltige  
Lasten

DE

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG  
Getriebebau-Nord-Str. 1  
22941 Bargtheide, Deutschland  
T: +49 45 32 / 289 0  
F: +49 45 32 / 289 22 53  
[www.nord.com](http://www.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](mailto: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](mailto:switzerland@nord.com)

## Antriebslösungen für Verladeanlagen

Case Study: WUHAN IRON AND STEEL





Der Stahlriese WISCO betreibt seit 2012 einen großen neuen Umschlaghafen für Eisenerz am Ostchinesischen Meer. Getriebemotoren von NORD in den Verladeanlagen halten den Rohstoff-Nachschub für die Werke im Binnenland in Gang.



## Hafenlogistik Verladeanlagen



### Getriebemotoren Kegelradgetriebemotoren

#### Projektanforderungen

Die Produktionskomplexe der Wuhan Iron and Steel Group Corporation (WISCO) stehen im Landesinneren von China. Um sie zügig mit großen Mengen an Rohstoffen zu versorgen, kommt nur der Wasserweg über den Jangtse in Frage. Erzimporte erreichen das Ostchinesische Meer jedoch in riesigen Hochseeschiffen. Sie müssen zunächst auf kleinere Frachter umgeladen werden, die den Fluss bis Wuhan befahren können.

**Großer Umschlaghafen.** – WISCO entschloss sich angesichts eines wachsenden Bedarfs für importiertes Eisenerz, gemeinsam mit Partnern einen eigenen Verladehafen im Zhoushan-Archipel zu errichten. Die Anlagen in Wugang gingen 2012 in Betrieb und sind heute WISCOs wichtigstes Zentrum für den Materialumschlag – der Hafen ist darauf ausgelegt, jährlich 15 Millionen Tonnen Erz von großen Hochseefrachtern zu löschen.

Er bietet einen Entlade-Liegeplatz mit einer Wassertiefe von 27 m, der sich für Schiffe mit Kapazitäten bis 300.000 dwt eignet. Daneben gibt es Belade-Liegeplätze für kleinere Frachter.

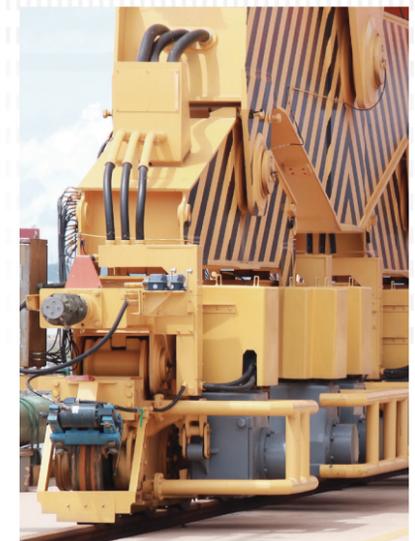
**Gigantische Verladeanlagen.** – Die entlang der Liege- und Lagerplätze in Wugang installierten Schiffsbelader, -entlader und Schaufelradstapler sind die größten zivil genutzten Systeme dieser Art in China. Sie können bis zu 5.000 Tonnen Erz je Stunde umladen – sofern Brückenkranen, Förderstrecken und übrige Anlagen in Bewegung bleiben. Bei gravierenden Störungen hätten Service-Spezialisten weite und beschwerliche Anreisewege. Für die Antriebseinheiten der gesamten Verladetechnik waren deshalb besonders hohe Belastungstoleranzen, eine lange Lebensdauer und minimale Wartungsanforderungen Pflicht.

#### Anwendungslösung

Die Anlagen zum Schüttgut-Handling wurden von unterschiedlichen OEMs geliefert, jedoch durchweg mit Antriebslösungen von NORD DRIVESYSTEMS ausgestattet. Am Liegeplatz für 300.000-dwt-Schiffe werden drei riesige Greifer zum Entladen eingesetzt. Diese Maschinen werden von insgesamt 72 dreistufigen Kegelradgetriebemotoren angetrieben. Zwei große verfahrbare Schiffsbelader sind mit je 16 drei-stufigen Kegelradgetriebemotoren und einem zweistufigen Kegelradgetriebemotor mit Schrägverzahnung ausgestattet. Diese Antriebe bewegen die großen Systeme auf Schienen entlang der Liegeplätze, um sie je nach Bedarf zu positionieren. Weitere 72 dreistufige Kegelradgetriebemotoren sind in drei Schaufelrad-Kombigeräten (500 t/h) für die Erzlagerplätze im Hafen installiert.

**Rundum unempfindlich.** – Alle Getriebemotoren in Wugang sind mit Heavy-Duty-Gehäusen ausgestattet,

die sie für den Outdoor-Einsatz und schwierige Wetterlagen ertüchtigen. Sie sind gegen das Eindringen von Flüssigkeiten wirksam gesichert und mit korrosions- und feuchtigkeitsfesten Komponenten ausgerüstet. Gegen die salzhaltige Atmosphäre werden Speziallackierungen eingesetzt. Damit sind die Antriebseinheiten optimal vor den Gegebenheiten des Standorts geschützt. Dank ihrer einteiligen Blockgehäuse-Konstruktion sind die Getriebemotoren trotz der gewaltigen Lasten, die sie ständig zu bewegen haben, besonders wenig verschleißanfällig. Die meisten Einheiten wurden mit applikationsspezifischen optionalen Bestandteilen ausgerüstet – dazu zählen staub- und korrosionsgeschützte Bremsen, Mikroschalter für die kontinuierliche Bremsenüberwachung sowie doppelte Schutzdächer an den Motorlüftern. Mit diesen Features erreichen sie noch zuverlässiger eine sehr lange Lebensdauer.



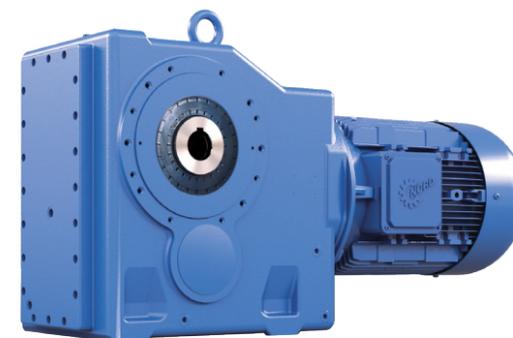
#### Rekordhalter

Die größten zivil genutzten Verlade-systeme in China stehen im Hafen Wugang.



#### Der Kunde im Blick

Die chinesische Wuhan Iron and Steel Group Corporation (WISCO) ist mit einer Jahresproduktion von derzeit rund 40 Mio. Tonnen einer der größten Rohstahlhersteller der Welt. Die Gruppe produziert zudem jährlich jeweils über 30 Mio. Tonnen Roheisen und Fertigerzeugnisse aus Stahl. Das Unternehmen ist in der 4-Millionen-Metropole Wuhan am Mittellauf des Jangtse ansässig. WISCO betreibt mehrere eigene Erzminen im Inland, ist aber zusätzlich auf riesigen Mengen importierter Rohstoffe angewiesen.



#### Das Projekt im Blick

Im Hafen Wugang, rund 250 km südlich von Shanghai und der Jangtse-Mündung gelegen, werden jährlich bis zu 15 Mio. Tonnen importiertes Eisenerz für die WISCO-Stahlwerke in Wuhan umgeladen. Mehr als 170 NORD-Getriebemotoren sorgen für den zuverlässigen Betrieb von Krananlagen und Schaufelrädern, unter anderem bei

- ▶ drei Greifern an einem Liegeplatz für 300.000-dwt-Schiffe mit
- ▶ insgesamt 72 dreistufigen Kegelradgetriebemotoren.