

# ANTRIEBSLÖSUNGEN FÜR REINIGUNGSGONDELN

CASE STUDY: GONDOLAS IN DESIGN



**Heben und Drehen,  
um jeden Winkel zu erreichen.**



**Positionierung,  
sanft und präzise.**




**Sicherheit,  
verlässlich und langlebig.**



**NORD-Getriebemotoren.**



**NORD-Frequenzumrichter.**



Getriebemotoren und Frequenzumrichter mit präzisen Positionierfähigkeiten heben und drehen eine Gondel, von der aus Wartungs- und Reinigungspersonal jeden Winkel der gewundenen Fassade des Wolkenkratzers „New York by Gehry“ erreichen kann.



**BAUINDUSTRIE**  
Fassadenreinigungsgondel



**GETRIEBEMOTOREN**  
Stirnrad-, Kegelrad- und Flachgetriebemotoren



**FREQUENZUMRICHTER**  
SK 500E

## PROJEKTANFORDERUNGEN

Nahe der Brooklyn Bridge auf Manhattan wurde bis 2011 ein 265 Meter aufragender Wolkenkratzer neu errichtet. Das nach seinem renommierten Architekten derzeit als „New York by Gehry“ vermarktete Objekt ist eines der höchsten Wohngebäude der Welt. Seine Fassade mit asymmetrischen Windungen aus Edelstahl sorgt durch ständig wechselnde Lichtbrechungen für ein spektakuläres Erscheinungsbild. Zugleich aber stellte diese Außenhaut eine große Herausforderung für die Entwicklung einer geeigneten Reinigungs- und Wartungsgondel dar, die alle Fluchten des Hochhauses erreichen kann.

**Spezialgondel für außergewöhnliche Fassade.** – Das spanische Unternehmen Góndolas in Design, S.L., entwickelte gemeinsam mit NORD DRIVESYSTEMS eine

maßgeschneiderte Lösung. Gerade als individuell angepasste Konstruktion muss das Gondelsystem unbedingt möglichst störungsfrei über viele Jahre funktionieren. Angesichts der enormen Gesamtfläche des Gebäudes wird die Reinigungsgondel – außer bei extremer Witterung – fast ununterbrochen eingesetzt.

**Sanft, exakt, verlässlich.** – Als Antriebslösung wurden leistungsfähige Getriebemotoren und Frequenzumrichter benötigt: Die Gondel ist zu heben und zu drehen, das Gewicht eines Teleskoparms ständig auszutariieren, und alle Bewegungen sind dabei fein zu dosieren. Qualität, Service und weltweiter technischer Support für die Antriebstechnik waren gleichermaßen wichtig, um die erforderliche Zuverlässigkeit der Gesamtlösung gewährleisten zu können.

## DER KUNDE IM BLICK



Góndolas in Design, S.L., entwickelt und produziert maßgeschneiderte Systeme zur Wartung und Reinigung von Gebäudefassaden. Die Anlagen, die höchste Qualitäts- und Sicherheitsstandards erfüllen, werden in zahlreichen Ländern in Nordamerika, Europa, Afrika, dem Nahen Osten und Asien eingesetzt. Mit innovativen Gondelsystemen konnte das Unternehmen aus Madrid auch viele besondere Herausforderungen bei Gebäuden mit architektonischen Besonderheiten bewältigen.







„Dienstleistungen von NORD sind rund um die Uhr verfügbar. Alle Herausforderungen, die im Laufe des Projekts aufgetreten sind, wurden von NORD bewältigt.“

Hugo Donoso, Geschäftsführer von GinD

## ANWENDUNGSLÖSUNG

Das Gondelsystem für den Wolkenkratzer besteht aus einem Teleskoparm, einem speziellen Führungsbahnsystem auf der Fassade und einem Multiteleskop-Sockel zum Erreichen der Gebäudefluchten. Antriebstechnik von NORD hebt und dreht den Sockel, gleicht dessen Gewicht aus und treibt die Teleskopeinheit an.

**Sanftes Auf und Ab.** – Für den Hub lieferte NORD ein Kegelradgetriebe mit Bremsmotor, das die Trommel für das Gondelkabel dreht. Ein Frequenzumrichter des Typs SK 500E dämpft das Anfahren und Anhalten der Gondel und sorgt außerdem für die richtige Positionierung der Gondel zur Fassade, wenn der Teleskoparm betrieben wird.

**Immer im Gleichgewicht.** – Ein Gegengewichtsmechanismus ist für das System von fundamentaler Bedeutung, da die gesamte Struktur ohne einen solchen sehr viel stärker, schwerer und teurer auszulegen wäre. Das Gegengewicht wird beim Aus- und Einfahren des Teleskoparms über einen Kegelradgetriebemotor vor- und zurückbewegt. Die Bewegung des Gegengewichts mit Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen regelt ebenfalls ein NORD-Frequenzumrichter des Typs SK 500E.

**Zugang zu allen Seiten.** – Zudem greifen zwei Stirnradgetriebe in einen Getriebering, um die komplette Maschine zu drehen, so dass die Gondel auf jeder Seite des Gebäudes eingesetzt werden kann. Ein weiterer SK 500E dämpft hier das Anfahren und Anhalten der Gondel und ermöglicht unterschiedliche Drehgeschwindigkeiten.



**Sicher in jeder Höhe.** – NORD-Antriebstechnik verfährt die Gondel sanft und positioniert sie präzise.

## DAS PROJEKT IM BLICK

Antriebstechnik von NORD sorgt für das Heben, Drehen und genaue Positionieren des Gondelsystems zur Fassadenreinigung des Gehry-Wolkenkratzers in New York. Dabei bietet sie zudem

- eine um 24 % höhere radiale Belastbarkeit der Getriebemotoren gegenüber gängigen Wettbewerbsprodukten und
- eine 25 % höhere Überlast-Toleranz der Frequenzumrichter im Vergleich zu Umrichtern der meisten anderen Hersteller.





## DIESE ANWENDUNGSFÄLLE KÖNNTEN SIE AUCH INTERESSIEREN:

- Personen- und Lastenaufzüge
- Hubantriebe für Portalkräne
- Mehr: [www.nord.com/references](http://www.nord.com/references)



**D** Getriebebau NORD GmbH & Co. KG, Getriebebau-Nord-Str. 1, 22941 Bargtheide, Deutschland  
Fon +49 (0) 45 32 / 289 - 0, Fax +49 (0) 45 32 / 289 - 2253, [info@nord.com](mailto:info@nord.com)

**AT** Getriebebau NORD GmbH, 4030 Linz, Deggendorfstrasse 8, Österreich  
Fon +43 (0) 732 / 31 89 20, Fax +43 (0) 732 / 31 89 20 - 85, [info@nord-at.com](mailto:info@nord-at.com)

**CH** Getriebebau NORD AG, Bächigenstraße 18, 9212 Arnegg, Schweiz  
Fon +41 (0) 71 / 38899 11, Fax +41 (0) 71 / 38899 15, [info@nord-ch.com](mailto:info@nord-ch.com)

Members of the NORD DRIVESYSTEMS Group

  
**DRIVESYSTEMS**