



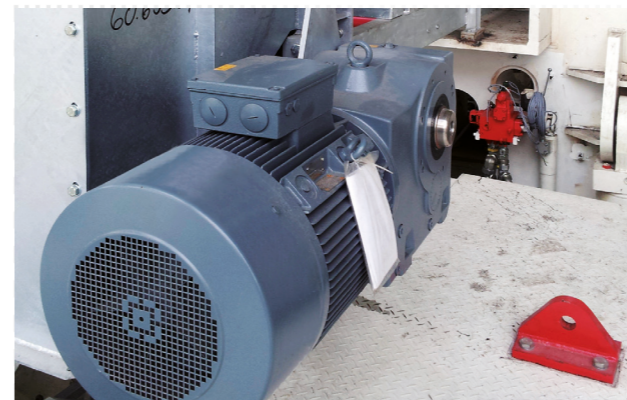
Weitere Referenzen
und Anwendungsfälle:
www.nord.com/references



Tunnelbau für Schnellbahn
„London Crossrail“



Anspruchsvoller
Materialtransport



Weltweit
schnelle Verfügbarkeit

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
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

CH

Getriebebau NORD AG
Bächigenstrasse 18
9212 Arnegg, Schweiz
T: +41 71 / 388 99 11
F: +41 71 / 388 99 15
switzerland@nord.com

Antriebslösungen für
Tunnelbandförderer
Case Study: H+E Logistik

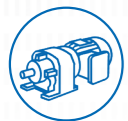




Für die Schnellbahn „London Crossrail“ werden im Zentrum Londons kilometerlange Tunnelröhren neu gebohrt. Der Abtransport des lehmigen Aushubs stellt spezielle Anforderungen an Transportbänder und deren Antriebstechnik.



Tunnelbau
Förderbandanlagen



Getriebemotoren
Kegelradgetriebemotoren

Projektanforderungen

Das Londoner Nahverkehrsnetz wird derzeit um die völlig neue Ost-West-Schnellbahn „London Crossrail“ mit über 100 km Strecke ergänzt. Das Bauprojekt erfordert auch den Vortrieb vieler Kilometer Tunnel durch das Herz der Stadt. Zum Abtransport des Ausbruchs von den Tunnelbohrmaschinen baute das deutsche Unternehmen H+E Logistik spezielle Tunnelbandanlagen und stattete diese mit Getriebemotoren von NORD DRIVESYSTEMS aus.

Anspruchsvoller Materialtransport. – Zwar setzt der typische „London Clay“ den Bohrern selbst keinen großen Widerstand entgegen, doch seine klebrige Beschaffenheit bringt beim Abtransport besondere Herausforderungen mit sich. Zur besseren Handhabung werden dem Ausbruch direkt an den Bohrern Tenside zugesetzt. Auf Standardbändern würde die Londoner Mischung aus

lehmiger Erde und Zusatzstoffen teils hartnäckig anhaften. H+E Logistik setzt deshalb besondere Kunststoffbeschichtungen ein und entwickelte zudem ein spezielles Abstreifersystem, um Probleme durch festklebendes Fördergut zu verhindern. **Erstens verlässlich, zweitens flexibel.** – Für einen störungsarmen Betrieb war außerdem langlebige und wartungsarme Förderantriebstechnik gefragt. Erwünscht war darüber hinaus eine möglichst flexible Auslegung, um die potenzielle Weiterverwendung der Systeme andernorts nach Projektende zu erleichtern. H+E griff auf Lösungen von NORD DRIVESYSTEMS zurück, da sich Getriebemotoren von NORD bereits bei zahlreichen gemeinsamen Projekten in rund zehn Jahren regelmäßiger Zusammenarbeit bewährt hatten.

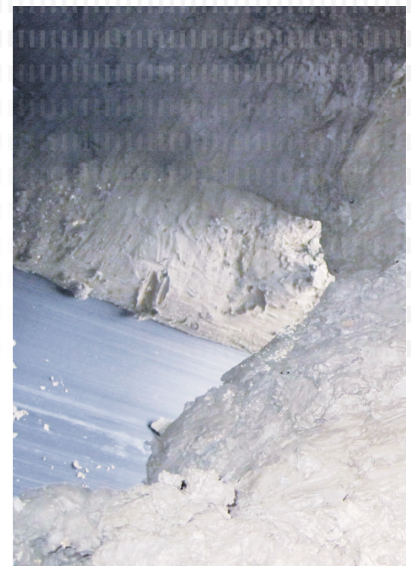
Anwendungslösung

An den Tunnelbändern in London werden Kegelradgetriebemotoren mit einer beidseitigen glatten Abtriebswelle eingesetzt. Über eine Spannkupplung wird das Moment auf den Bandförderer übertragen. Erstens trägt diese Auslegung dazu bei, die Variantenvielfalt in Grenzen zu halten. Zweitens lassen sich die Bandanlagen, die eventuell noch an anderen Einsatzorten weiterverwendet werden sollen, dank der beidseitigen Welle später grundsätzlich ausgesprochen variabel an neue örtliche Gegebenheiten adaptieren.

Aus einem Guss. – Getriebe für horizontale und vertikale Förderanlagen fertigt NORD generell mit einteiliger Gehäusekonstruktion, die besonders hohe Querkraft- und Drehmomentbelastungen toleriert. Dies gilt selbst für äußerst starke Industriegetriebe bis 242.000 Nm, die bei extremen Steigungen der Förderstrecke und sehr hohen zu

transportierenden Mengen benötigt werden. Ein Versatz der Wellenachsen ermöglicht zudem eine sehr kompakte Bauweise und den Einsatz größerer Wälzlager, die eine hohe Lagerlebensdauer garantieren.

Schnell verfügbar. – Die meisten Getriebe- und Getriebemotorentypen für Förderanwendungen kann NORD weltweit zügig liefern. Selbst bei einem so langfristigen Projekt wie „London Crossrail“ erwies sich das bereits als klarer Vorteil: Als H+E für nicht im Voraus planbare zusätzliche manuelle Ausbruchsarbeiten den Auftrag erhielt, binnen acht Wochen geeignete Kurzbänder bereitzustellen, lieferte NORD die dafür erforderliche Antriebstechnik bereits fünf Tage nach Bestellung an.

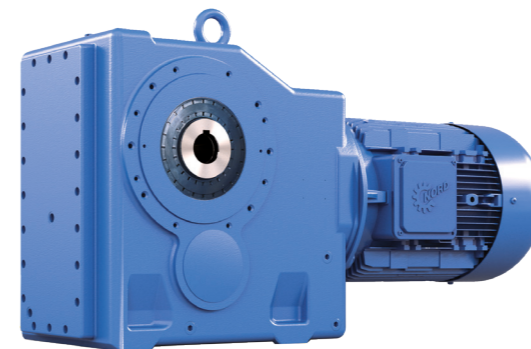


Unermüdlich
Tausende Tonnen Aushub pro Stunde werden aus den Tunneln abtransportiert.



Der Kunde im Blick

Die H+E Logistik GmbH mit Hauptsitz in Bochum produziert Tunnelbandanlagen, Nachläuferbänder für Tunnelbohrmaschinen sowie Fördersysteme für Bergbau, Baustoffindustrie und Hafenwirtschaft. Zum Leistungsspektrum zählt insbesondere die Entwicklung und Anpassung kundenspezifischer Lösungen, die originäre Standortbedingungen und Anforderungen der Zielanwendung berücksichtigen. H+E ist ein Tochterunternehmen des weltweit führenden Tunnelbohrmaschinen-Herstellers Herrenknecht AG.



Das Projekt im Blick

Zuverlässige Getriebemotoren im Blockgehäuse an speziell für den Baugrund adaptierten Förderbandanlagen tragen zum zügigen Vortrieb von Tunneln für die „London Crossrail“-Strecke unter dem Zentrum der britischen Hauptstadt bei. Der Schnellbahnbau ist das derzeit größte Infrastrukturprojekt Europas, das

- ▶ eine neue Ost-West-Verbindung mit 118 km Strecke schafft und
- ▶ ein Gesamt-Investitionsvolumen von über 17 Mrd. EUR umfasst.