

ANTRIEBSLÖSUNGEN FÜR TUNNELBANDFÖRDERER

CASE STUDY: H+E LOGISTIK



**Tunnelbau für Schnellbahn
„London Crossrail“.**



**Anspruchsvoller
Materialtransport.**



**Wartungs- und störungsarme
Förderantriebe.**



**Weltweit
schnelle Verfügbarkeit.**



**NORD-
Kegelradtriebmotoren.**



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 Kegelradtriebmotoren

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.

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.





„Getriebemotoren an unseren Förderbändern dürfen nur eine extrem geringe Ausfallrate haben. Diese Schlüsselanforderung erfüllt NORD vorbildlich.“

Dirk Uphues, Projektmanager bei H+E

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.

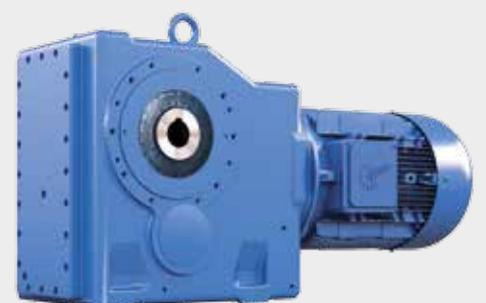


Unermüdlich. – Tausende Tonnen Aushub pro Stunde werden aus den Tunneln abtransportiert.

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.



WEITERE REFERENZEN UND ANWENDUNGSFÄLLE:

- Gurtbandförderer
- Postverteilzentrum
- Gepäckhandling am Flughafen
- Mehr: www.nord.com/references

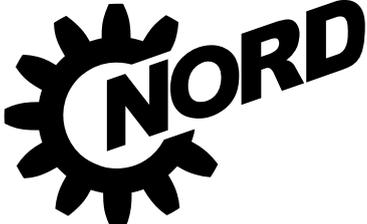


D Getriebebau NORD GmbH & Co. KG, Getriebebau-Nord-Str. 1, 22941 Bargtheide, Deutschland
Fon +49 (0) 45 32 / 289 - 0, Fax +49 (0) 45 32 / 289 - 2253, info@nord.com

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

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

Members of the NORD DRIVESYSTEMS Group


DRIVESYSTEMS