Pressemitteilung

HERRENKNECHT
Tunnelvortrieb unter der Themse deutlich vor Zeitplan beendet

08. Oktober 2026

Schwanau, Deutschland

Am 27. September 2026 stellte die Tunnelbohrmaschine „Caroline“ die Unterquerung der Themse zwischen Tilbury und Gravesend (Großbritannien) mit dem Durchbruch in den Zielschacht fertig. Der 2,2 Kilometer lange Tunnel wurde mit einem Herrenknecht-Mixschild in Rekordzeit und 49 Tage vor dem geplanten Fertigstellungstermin aufgefahren. Herrenknecht lieferte neben der Tunnelbohrmaschine ein umfangreiches Anlagen- und Servicepaket. Start- und Zielschacht für den Kabeltunnel wurden mit Europas größter Schachtabsenkanlage (VSM), gleichfalls von Herrenknecht, abgeteuft. Der neue Kabeltunnel ist ein Schlüsselprojekt des Netzausbaus in England und Wales im Rahmen des „The Great Grid Upgrade“ von National Grid.

_____Mit dem Durchbruch erreichten Auftraggeber National Grid, das bauausführende Joint Venture Ferrovial Bemo JV und der Spezialist für Tunnelbohrtechnologie Herrenknecht AG einen wichtigen Meilenstein beim Bau des 2,2 Kilometer langen Kabeltunnels unter der Themse für die Hochspannungsleitung zwischen Grain und Tilbury. Der Tunnel mit einem Innendurchmesser von 4 Metern und einen Außendurchmesser von 4,50 Metern ersetzt einen vorhanden Kabeltunnel am Ende seiner Lebensdauer.

Ausschlaggebend für die schnelle Erstellung des Tunnels war die enge Zusammenarbeit zwischen National Grid, Ferrovial Bemo JV und Herrenknecht. Weitere Erfolgsfaktoren waren sorgfältige Planung, genaue Kenntnisse der Bodenverhältnisse, störungsfrei laufende Maschinentechnik und ein erfahrenes Baustellenteam.

„Eine effiziente Logistik zur kontinuierlichen Versorgung mit Tübbingen und eine leistungsfähige Separationsanlage ermöglichten es, die hohe Vortriebskapazität der Tunnelbohrmaschine konsequent zu nutzen“, erklärt Tim Schellhammer, Projektmanager bei Herrenknecht. „Das von Herrenknecht gelieferte Multi Service Vehicle (MSV) transportierte pro Fahrt alle sechs Segmente eines Tunnelrings zur

Herrenknecht AG
Schlehenweg 2
77963 Schwanau

Unternehmenskommunikation
Tel. +49 7824 302-5586
pr@herrenknecht.de

www.herrenknecht.com

Maschine. Dort konnte Material für zwei Tunnelringe auf dem Tübbingzuführer und für einen weiteren Tunnelring auf dem Schnellentlader vorgehalten werden. Gleichzeitig stellte die Separationsanlage sicher, dass der in einer Slurry-Suspension abtransportierte Kreideboden effizient herausgefiltert wurde und das eingesetzte Wasser zu über 90 Prozent weiterverwendet werden konnte."

Die Tunnelbohrmaschine vom Typ Mixschild erzielte so konstant hohe Vortriebsleistungen. Bereits viereinhalb Monate nach Vortriebsstart konnten die Mineure von Ferrovial Bemo JV den Durchbruch in den Zielschacht feiern – 49 Tage früher als geplant. Um ausbalancierte Druckverhältnisse zwischen grundwasserführendem Erdreich und Schacht zu erreichen, erfolgte der Durchbruch als sogenannter nasser Durchbruch bei komplett geflutetem Zielschacht. Die beste Monatsleistung war die Installation von 712 Tunnelringen und 926 Meter Vortrieb. Beim wöchentlichen Vortrieb lag der Spitzenwert bei 229 Metern, die Tagesspitzenwerte betrugen 41 Meter Vortrieb und 31 Tunnelringe in 24 Stunden. Insgesamt wurden über 10.000 Tunnelsegmente und fast 1.700 Tunnelringe installiert.

„Der schnelle Vortrieb beim Kabeltunnel unter der Themse zeigt, dass es sich lohnt, bei einem Projekt möglichst viele Komponenten, Technologien und Dienstleistungen intensiv aufeinander abzustimmen", sagt Ulrich Schaffhauser, Mitglied des Vorstands der Herrenknecht AG. „Mit unserem Produkt- und Serviceportfolio konnten wir nicht nur einen optimal auf die Einsatzbedingungen abgestimmten Mixschild liefern, sondern auch die dazugehörige Separationsanlage und die Tunnel-Logistik für eine kontinuierlich hohe Vortriebsleistung bereitstellen."

Der 45 Meter tiefe Startschacht in Tilbury am Nordufer der Themse wurde vor dem Tunnelvortrieb ebenso mit Europas größter Schachtabsenkanlage (VSM für Vertical Shaft Sinking Machine) mit einem Durchmesser von 15,90 Metern abgeteuft wie der 48 Meter tiefe Zielschacht in Gravesend auf der Südseite des Flusses. Das sowohl die Technologie für Schachtbau und als auch für den Tunnelvortrieb von Herrenknecht stammen, optimierte die technischen Schnittstellen im Projekt, vom Einsetzen der TBM in den Schacht über den sogenannten fliegenden Start der TBM, während die Nachläufer noch auf der Baustellenoberfläche platziert waren, bis hin zur Konfiguration des MSV.

Nach dem Durchbruch werden die Arbeiten so lange fortgesetzt, dass die TBM „Caroline" ihre Endposition im Schacht erreichen und die verbleibenden Ringsegment-Bauarbeiten abgeschlossen werden können. Anschließend folgt die Entwässerung des gefluteten Schachts. Nach Abschluss dieser Arbeiten wird die TBM aus dem Schacht gehoben und anschließend demontiert, während das Projekt in die nächste Bauphase übergeht.

Herrenknecht AG
Schlehenweg 2
77963 Schwanau

Unternehmenskommunikation
Tel. +49 7824 302-5586
pr@herrenknecht.de

www.herrenknecht.com

Details zur Tunnelbohrmaschine

Der Mixschild hat 4.730 Millimeter Durchmesser, ist 108 Meter lang und wiegt insgesamt 464 Tonnen. Er ist für den hohen Wasserdruck von 4,5 Bar unter der Themse im Mündungsbereich in die Nordsee ausgelegt. Während an der Ortsbrust der Wasser- und Erddruck herrscht, wird der Rest der Maschine unter atmosphärischem Druck gehalten. Der hochkomplexe Mixschild, eine von Herrenknecht entwickelte Technologie, bietet dank präziser Stützung der Ortsbrust maximale Sicherheit beim Tunnelbau. Die TBM ist gegen den Wasserdruck 41 Meter unter der Themse mit einem mehrfachen Dichtungssystem abgedichtet. Für Arbeiten an der Ortsbrust, beispielsweise für einen Werkzeugwechsel am Schneidrad, verfügt der Mixschild über eine Personenschleuse, mit der sich Mitarbeiter schrittweise – ähnlich wie bei einem Tauchgang – an die unterschiedlichen Druckverhältnisse anpassen können. Geologisch ist sie auf einen Mischboden aus Kreide mit Feuerstein ausgerichtet.

Mit einem hydraulischen Überschneider kann der Bohrdurchmesser vergrößert werden. Dies ermöglicht Kurvenfahrten und vereinfacht Korrekturen bei der Steuerung. Der Kurvenradius des Tunnels beträgt 350 Meter. Aufgrund der komplexen Geologie ist der Mixschild zusätzlich als „Minigripper“ ausgelegt und verfügt über sogenannte Verrollflossen. Damit kann die Maschine festgesetzt werden, damit das Schneidrad nötigenfalls zurückgezogen werden kann. Außerdem ist der Mixschild mit einem Bohrgerät zur Vorauserkundung und einer Teleskopkamera ausgestattet, sodass die Ortsbrust inspiziert werden kann, ohne dass das Personal unter Überdruck arbeiten muss. So können Hindernisse im Gestein rechtzeitig erkannt und die notwendigen Vorkehrungen getroffen werden.

Zum Lieferpaket für den Tunnelbau gehören neben der TBM eine Separationsanlage, Vermessungstechnik des Herrenknecht-Tochterunternehmens VMT und Multi-Service-Fahrzeuge, die die Tübbinge vom Startschacht zur TBM in den Tunnel transportieren.

Details zur Schachtabsenkanlage VSM

Die VSM-Technologie (Vertical Shaft Sinking Machine) eignet sich besonders für weiche Böden mit hohem Grundwasserspiegel, da sie ohne kostspielige Grundwasserabsenkung auskommt. Durch gleichzeitigen Bodenabbau und Ringbau, jeweils gefolgt vom Senken der Schachtwand, sind Abteufgeschwindigkeiten von bis zu 2,7 Metern pro Tag möglich. Diese Methode verkürzt die Bauzeit, minimiert die Umweltbelastung und erhöht die Sicherheit, da kein Personal im Schacht benötigt wird und alle Arbeiten vollständig von der Oberfläche aus gesteuert werden.

Herrenknecht liefert für den Schachtbau ein umfassendes Ausrüstungspaket: neben der VSM eine leistungsstarke Separationsanlage zur Aufbereitung des

Herrenknecht AG
Schlehenweg 2
77963 Schwanau

Unternehmenskommunikation
Tel. +49 7824 302-5586
pr@herrenknecht.de

www.herrenknecht.com

Aushubmaterials und Schalungen für den Ringbau. Dazu kommen umfangreiche Dienstleistungen von der Logistik bis zur Unterstützung vor Ort.

PROJEKTDATEN THEMSE KABELTUNNEL

› Bauherr: National Grid

› Auftraggeber: Joint Venture Ferrovial Bemo (Ferrovial Construction und BEMO Tunnelling UK Ltd.)

› Anwendung: Tunnel für Hochspannungs-Erdkabel

› Tunnellänge: 2,2 km

› Geologie: Kreide, Feuerstein

MASCHINENDATEN

› Maschinentyp: Mixschild

› Durchmesser: 4.730 mm

› Antriebsleistung: 720 kW

› Drehmoment: 2.369 kNm

Bildmaterial

Bild 1

Grain to Tilbury – der Mixschild wird in den Startschacht in Tilbury gehoben. (Herrenknecht AG)

Bild 2

TBM im Startschacht für den Themse-Kabeltunnel. (Herrenknecht AG)

Herrenknecht AG
Schlehenweg 2
77963 Schwanau

Unternehmenskommunikation
Tel. +49 7824 302-5586
pr@herrenknecht.de

www.herrenknecht.com

Bild 3

Vertical Shaft Sinking Machine (VSM) während des Baus des Startschachts für den Themse-Kabeltunnel. (National Grid)

Bild 4

Vertical Shaft Sinking Machine (VSM) während des Baus des Zielschachts für den Themse-Kabeltunnel. (Herrenknecht AG)

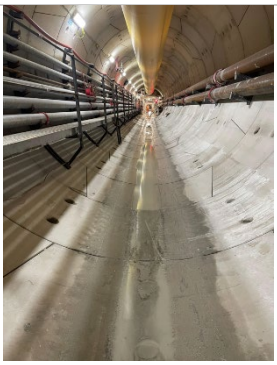

Bild 5

Im Themse-Kabeltunnel, während der Bauphase, August 2026. (Ferrovial Bemo JV)

Herrenknecht AG
Schlehenweg 2
77963 Schwanau

Unternehmenskommunikation
Tel. +49 7824 302-5586
pr@herrenknecht.de

www.herrenknecht.com

Weitere Informationen:
Kontaktieren Sie uns.

Herrenknecht AG
Die Herrenknecht AG liefert als einziges Unternehmen weltweit Tunnelbohranlagen für alle Geologien und in allen Durchmessern – von 0,10 bis 19 Metern. Die Produktpalette umfasst maßgeschneiderte Maschinen für Verkehrstunnel und Ver- und Entsorgungstunnel, Technologien zur Verlegung von Pipelines sowie Zusatzequipment- und Servicepakete. Herrenknecht stellt außerdem Bohranlagen für Vertikal- und Schrägschächte sowie Tiefbohranlagen her.

Der Herrenknecht Konzern erwirtschaftete im Jahr 2025 eine Gesamtleistung von 1.319 Mio. Euro. Weltweit beschäftigt das unabhängige Familienunternehmen rund 5.400 Mitarbeiter, darunter etwa 240 Auszubildende. Mit über 60 Tochter- und geschäftsnahen Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland kann Herrenknecht jederzeit schnell und gezielt umfassende Serviceleistungen nah am Projekt und am Kunden anbieten.

› https://www.herrenknecht.com/de/referenzen

Ihr Ansprechpartner:

Tassilo Holz
Head of Corporate Communications
Tel. +49 7824 302-5586
pr@herrenknecht.de

Herrenknecht AG
Schlehenweg 2
77963 Schwanau

Unternehmenskommunikation
Tel. +49 7824 302-5586
pr@herrenknecht.de

www.herrenknecht.com