

Neuartiges Umsetzsystem

Mehr als ein Jahr vor Eröffnung der Elizabeth Line in London stehen die sieben für diese Strecke entwickelten Instandhaltungsfahrzeuge bereit – geliefert aus Oberbayern.

TEXT: ACHIM UHLENHUT FOTOS: ROBEL (4) · BOMBARDIER (1)



Mit sechs zusammengefalteten, absetzbaren Umsetzportalen ist der RORUNNER fit für Ladetätigkeiten an engen Stellen wie im Tunnel.

Bahnsysteme, die an ihre Kapazitätsgrenze kommen, sind ein international bekanntes Problem. In London entsteht derzeit gleich ein ganzes Streckensystem neu. Es soll bekannte und künftige Verkehrsprobleme mildern. Eine dieser neuen Verbindungen ist die Elizabeth Line – benannt nach der britischen Monarchin Elizabeth II. –, die in West-Ost-Richtung unter der 8-Millionen-Einwohner-Stadt hindurchführen wird. Bei dem auf den Namen Crossrail getauften Gesamtvorhaben handelt es sich um das zumindest nach britischen Berichten trotz Alpentunneln, Stuttgart 21 und so manchem Flughafenbau größte Infrastrukturprojekt Europas. Es wird mit seinen unter dem Stadtzentrum kreuzenden Strecken neue Verbindungen in

der Metropole und ins Umland bieten. Ein Megaprojekt, und entsprechend umfangreich waren nicht nur die Planungen für Vorbereitung und Bau, sondern auch für die spätere Instandhaltung der Infrastruktur. Die Instandhaltungsfahrzeuge für die neue Verbindung stehen schon bereit.

Zwei RORUNNER Systeme für London

Früher als geplant und genau zwei Jahre nach Auftragseingang konnte die Robel Bahnbaumaschinen GmbH Anfang August 2018 die neuen »RORUNNER Systeme« an das für die Elizabeth Line verantwortliche Unternehmen Transport for London (TfL) übergeben. Zuvor hatten ausgiebige Tests und Probefahrten im

Raum Oberbayern stattgefunden. Erfolgreich, und aus dieser Phase stammen auch die meisten Fotos der Londoner Rorunner. Am geplanten Einsatzort nämlich gibt es noch nicht viel zu tun: Die Eröffnung der Elizabeth Line wurde kurzfristig um ein Jahr von Ende 2018 auf das Ende 2019 verschoben.

Die beiden RORUNNER Systeme für Londons neueste Linie bestehen aus je zwei unterschiedlichen Gleiskraftwagen und einem dazwischen eingereihten Transportwagen. Die Wagen sind für unterschiedliche Aufgaben vorgesehen und modular aufgebaut, alle Fahrzeuge sind frei konfigurier- und einsetzbar, die Triebfahrzeuge mehrfachtraktionsfähig. Aufgaben für die neu entwickelten Neubeschaffungen in und unter London sind Wartung und Tausch der Oberleitungen, der fallweise Wechsel von Schienen und größeren Weichteilen sowie jeder Transport von Material und Personal zu den Baustellen, aber auch die Reinigung zur Strecke gehörender Kanalisation. Dafür stehen unterschiedliche Arbeitsmodule bereit. Zudem können die dieselgetriebenen Fahrzeuge zur Störungsintervention eingesetzt werden und defekte Züge von der Strecke schleppen. Für diese Vielzahl von Aufgaben bedurfte es spezieller, erheblich weiterentwickelter Ausführungen des heute unter dem gemeinsamen Gattungsnamen RORUNNER angebotenen klassischen Gleiskraftwagens von Robel.

Auf- und Abladen an jeder Stelle

Eine Rahmenbedingung war, dass die Einsätze in knapp bemessenen Zeitfenstern ablaufen sollen. Dafür müssen die einzusetzenden Einheiten optimal ausgerüstet sein. Als zweite Herausforderung stellte sich schon im Vorfeld ein gewisser Platzmangel auf der Strecke heraus. Insbesondere für das Ab- und Aufladen

Auszeichnung für ROGRIND HF Head

Einmal jährlich vergibt der britische Netzbetreiber Network Rail den »Network Rail Plant Award« für besondere Leistungen im Bereich der Instandhaltungstechnik. 2018 ging der Preis an Robel, ausgezeichnet wurde die Schienenkopf-Konturschleifmaschine ROGRIND HF Head (siehe **Regionalverkehr** 3-2018). Bei dieser handelt es sich um die derzeit einzige am Markt verfügbare modulare Schleifmaschine. Die neuen, leichten Hochfrequenz-Schleifmaschinen werden bis Ende 2019 alle älteren Schleifgeräte in ganz Großbritannien ersetzen. Laut Otto Widlroither, Robels Business Unit Leiter für Maschinen und Werkzeuge, war das Ziel, die Ergonomie zu steigern, Transport und Bedienung zu erleichtern und gleichzeitig das Arbeitsergebnis zu verbessern: »Zusammen mit Network Rail und unserer Vertretung Plasser UK ist es gelungen, mit einer Maschine eine maßgeschneiderte Lösung für alle drei Anforderungen zu liefern.«

großer und schwere Teile wie Weichenzungen oder Herzstücke und auch Schienen bedurfte es einer Lösung, die ohne konventionellen Kran auskommt. In enger Abstimmung mit den Praktikern von TfL und unter Einbeziehung der Robel-Landesvertretung Plasser UK entstand bei Robel ein spezielles Umsetzsystem. Sechs clever konstruierte, mobile und zusammenklappbare Portale mit elektrischem Kettenhubzug (»ROLIFT«) transportiert einer der Gleiskraftwagen auf seiner Ladefläche zur Baustelle. Dort werden sie über das hintere Wagenende, über die so genannte Pufferbrüst, abgesetzt, hochgespindelt, gewissermaßen auseinandergefaltet und betriebsbereit verkabelt. Ein Wagen kann daruntergefahren und Stück für Stück be- oder entladen werden. Stuart Hines-Randle, Yellow Plant Project Manager bei TfL, war bei der Fahrzeugübergabe voll des Lobes, nicht nur wegen der frühzeitigen Lieferung: »Das Konzept in Form eines neuartigen Umsetzsystems hat uns stark beeindruckt und die Instandhaltung deutlich vereinfacht.« Mark Simmons, Chef im Hause Plasser UK berichtete, dass die Entwicklung eines maßgeschneiderten, flexiblen Instandhaltungskonzepts die Vorschläge der Anwender einbezog. Letztlich sei ein modulares Fahrzeugsystem entstanden, »das die Ziele der Arbeitsstudien übertraf«. Damit sollte sich auch längerfristig arbeiten lassen.

Umfangreiche, durchdachte Ausrüstung

Die vierachsigen Gleiskraftwagen des RORUNNER Systems sind erheblich größer als ihre bekannten Brüder, die einst auch mal Bullok hießen und in verschiedenen Leistungsklassen und Größen international verbreitet sind. Auch die U-Bahnen in München und Nürnberg sowie die Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) setzen sie ein. Die vier Zugmaschinen für TfL ähneln jedoch eher den langen Triebfahrzeugen des jetzt ROMIS genannten Mobilien Instandhaltungs-Systems (MIS). Sie sind auch eher Gleislastzüge als Gleiskraftwagen, aber selbstverständlich an Crossrails Lichtraumprofil ausgerichtet. Jeweils zwei dieser langen RORUNNER bilden zusammen mit einem Transportwagen das RORUNNER System. System 1 besteht in der Regel aus je einem Gleiskraftwagen mit Mannschaftsraum oder Vielzweckladefläche sowie dem Flachwagen ROTRAILER. Bei System 2 ist ein Gleiskraftwagen mit einem Kran (maximal 54 Metertonnen Hubkraft) mit Korb oder mit einer hydraulischer Schienenzange ausgestattet. Die Pantografen auf den Dächern der vier Triebfahrzeuge dienen nicht der Stromabnahme, sondern bei Bedarf der Erdung der Oberleitung.

Ein zusätzlicher, dritter Transportwagen ist unterflur und an seinen Drehgestellen mit speziellen Trägern für den Anbau diverser Messgeräte zur Prüfung der Strecke und des Schienenzustands vorbereitet. Eine Besonderheit aber sind die vier Arbeitsmodule, die einzeln entweder auf dem Gleiskraftwagen mit Ladefläche oder auf den drei Transportwagen montiert werden können: ein autarkes Reinigungsmodul RODRAIN mit



Oben links: Einer der RORUNNER-Gleiskraftwagen trägt einen Hydraulikkran. Oben rechts: Am 6. September 2018 wurden die RORUNNER Systeme an Transport for London (TfL) übergeben. Unten links: Eine verstellbare Arbeitsplattform bietet die auf einen Transportwagen aufsetzbare Scherenhebebühne ROHOIST. Unten rechts: Auf der Elizabeth Line kommen 70 neue Elektrotriebzüge der Class 345 zum Einsatz.

Kanalspülaggregat, einen Kabeltrommelbock ROPORT für Oberleitungsmontagen, eine mit 25 Quadratmetern sehr großflächige Scherenhebebühne ROHOIST oder das mobile Umsetzsystem mit sechs zusammenleg- und absetzbaren Kranportalen ROLIFT. Diese Arbeitsmodule werden auf den Tragwagen mittels bewährter ISO-Twist-Lock-Containerverriegelung befestigt. Das ist unterwegs ebenso sicher wie schnell in der Handhabung beim Wechsel. Auf den Wagen gibt es ferner Vorrichtungen für den Schienen- und Weichentransport.

Viele Fahrgäste, viel instandzuhalten

Wenn die knapp 17 Milliarden Euro teure Elizabeth Line, die zuerst noch aus drei Teilstrecken besteht, etwas später durchgebunden in den Vollbetrieb geht, wird sie 41 Stationen bedienen, davon 31 neu gebaute; elf liegen im Untergrund. Darunter sind die drei Stationen unter den Terminals des Hauptstadtflughafens Heathrow an einer der zwei abzweigenden Stichstrecken, die zwar zu anderen Linien gehören, die die Elizabeth Line aber mitbedient. 23 der 41 Halte sind Umsteigebahnhöfe, was allein schon die Bedeutung der zehn Jahre lang gebauten Strecke als Querverbindung unterstreicht. Gerechnet wird mit rund 200

Millionen Fahrgästen jährlich auf der Elizabeth Line, die von Reading westlich Londons bis Shenfield östlich der Hauptstadt verläuft. Die Tunnelstrecke beginnt nahe dem Kopfbahnhof Paddington und kommt vor der Station Stratford wieder ans Tageslicht. Im Kernbereich der Elizabeth Line soll fast rund um die Uhr im dichtem Takt mit bis zu 20 Zügen je Stunde und Richtung gefahren werden. Betreiber ist TfL Rail, hinter der die MTR Corporation aus Hongkong steht. Die Konzession ist für acht Jahre erteilt. Eingesetzt werden 70 neue Elektrotriebzüge der Class 345, die bis zu 1500 Reisende befördern können (rund 450 davon sitzend). Die neunteiligen Einheiten wurden von Bombardier Transportation in seinem britischen Werk in Derby gefertigt. Gewartet werden sie vom Hersteller in einem neu errichteten Depot beim Bahnknotenpunkt Old Oak Common. Die erste Fahrzeuge kommen seit Juni 2017 auf den Außenästen der Elizabeth Line zum Einsatz.

Für die RORUNNER Systeme von Robel dürfte es angesichts von insgesamt knapp 120 Kilometern Streckenlänge jedenfalls genug zu tun geben. Vielleicht fährt ja auch die Namenspatin einmal mit – Platz für Königin und mehrköpfiges Gefolge wäre im Mannschaftswagen durchaus ...