Kettenantriebe im Elleringhauser Tunnel-in-Tunnel-Projekt

Artikel vom **24. August 2026**
Bauausführung

Im Elleringhauser Tunnel bleibt der Regionalverkehr während der Erneuerung tagsüber in Betrieb. Dafür nutzt ein 45 m langes Vortriebsportal Schneidapparate, deren Säge- und Längsbewegungen mit dem »Tecdos Omega Drive« von RUD und passenden Rundstahlketten umgesetzt werden.

Freuen sich über den Projektfortschritt: Tobias Rathgeb von RUD (links) und Baustellenchef Erich Merkle von der ARGE EET. (Bild: RUD)

Der Elleringhauser Tunnel der Oberen Ruhrtalbahn wird seit 2022 erneuert. Das Bauwerk stammt aus dem Jahr 1872 und ist rund 1,4 km lang. Ziel der Arbeiten ist es, den Tunnel so aufzuweiten, dass auch mit neuer Außen- und Innenschale das erforderliche Lichtraumprofil für die Züge frei bleibt. Die Arbeiten sollen voraussichtlich bis 2029 laufen. Damit der Zugverkehr tagsüber weiterfließen kann, kommt das Tunnel-

in-Tunnel-Verfahren zum Einsatz. Eine Schutzeinhausung trennt den Baustellenbereich von der Durchfahrt. So können die Züge des Regionalverkehrs während der Schneidarbeiten zwischen 6 und 19:30 Uhr durch den Tunnel fahren. Bis zu 70 Züge passieren die Baustelle täglich auf diese Weise. Abends macht die Vortriebseinheit Platz für einen Bauzug. Bagger brechen die zuvor in Scheiben geschnittene alte Tunnelschale Stück für Stück ab und verladen das Ausbruchsmaterial. Anschließend wird der freigelegte und aufgeweitete Bereich mit Baustahlmatten und Spritzbeton gesichert. **Vortriebsportal mit Schneidapparaten** Zentrales Element der Baustelle ist ein 45 m langes Vortriebsportal, das speziell für den Elleringhauser Tunnel entwickelt wurde. Es enthält zwei Schneidapparate mit mehreren Sägeblättern. Diese Einheiten sind an der Außenhaut des Portals angebracht und setzen in konischer Bogenfahrt bis zu 50 cm tiefe Schnitte in die Tunnelwand. Die Sägeblätter haben einen Durchmesser von bis zu einem Meter. Für die Sägefahrt nutzt jede Schneideinheit einen Kettenantrieb des Typs »Tecdos Omega Drive« TEC 25 an einer 50-mm-Rundstahlkette von RUD. Weil die zweiteilige Apparatur auch in Längsrichtung über insgesamt 13 m verfahren wird, kommen zusätzlich vier Kettenantriebe des Typs TEC 12 mit 40-mm-Ketten zum Einsatz. **Robuste Lösung für Nassschnitt und Längsverfahrung** Die Schneidapparatur kombiniert eine radiale Bewegung mit einer linearen Bewegung. Dabei verändert sich der Abstand zwischen Kettenrad und Rundstahlkette. Die eingesetzten Antriebe führen die Kette so, dass das theoretische Maß erhalten bleibt. Nach jedem Radialschnitt werden die beiden Schneidapparate längs verfahren, um den nächsten Schnitt anzusetzen. Für den Einsatz im Tunnel sind die Komponenten durch ihr Gehäuse vor Staub, Schmutz und Wassereintritt geschützt. Das ist wichtig, weil im Nassschnitt gearbeitet wird und Sprühnebel entsteht. Die Rundstahlketten sind auf hohe mechanische Belastungen ausgelegt und unterstützen die präzise Führung der Schneidbewegung. Der Kettenantrieb arbeitet mit einem Umschlingungswinkel von 180 Grad. Dadurch eignet er sich für lineare und drehende Bewegungen. Drei Umlenkräder sind kompakt in Dreiecksform angeordnet. Die integrierte Kettenführung führt die Rundstahlkette durch den Antrieb und ermöglicht den definierten Umschlingungswinkel. **Erneuerung mit zusätzlichem Rettungsstollen** Zum Gesamtprojekt gehört neben der Erneuerung des 1.393 m langen Fahrtunnels auch ein 475 m langer Rettungsstollen, der parallel verläuft. Außerdem wird der Tunnel mit Sicherheitsbeleuchtung, Fluchtwegbeschilderung, beleuchteten Handläufen, Feuerlöschleitung und Tunnelsteckdosen ausgestattet. Für den Mobilfunk sollen Antennen den Empfang in der Tunnelanlage verbessern.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag