

VDI Ostwestfalen-Lippe Bezirksverein e.V.
Meisenstr. 96 | 33607 Bielefeld

An die Presse OWL

**VDI Ostwestfalen-Lippe
Bezirksverein e.V.**
Meisenstr. 96
33607 Bielefeld

Friederike David

T +49 521 2997 190
M +49 176 513 42 842
E bv-owl@vdi.de
W vdi.de/owl

22. Mai 2025

Pressemitteilung

Low Impact Railway: Mehr Akzeptanz im Streckenausbau

Ingenieure aus Ostwestfalen-Lippe haben einen Lösungsansatz für das Akzeptanzproblem neuer Bahnstrecken entwickelt. Das Low Impact Railway System verlegt Trassenabschnitte in halb-unterirdische Röhrensysteme. Bauzeiten und Kosten können durch die ressourcenschonende Bauweise deutlich gesenkt werden. Das Konzept wurde vergangenen Donnerstag vom VDI OWL auf dem Deutschen Ingenieurtag des VDI e.V., Verein Deutscher Ingenieure, in Düsseldorf einem breiten Fachpublikum vorgestellt.

Der Ausbau des Schienennetzes ist elementarer Bestandteil der deutschen Verkehrswende. Allein in den kommenden fünf Jahren braucht es laut Bahnkonzern, rund 750 Kilometer neue Gleise. Doch viele Ausbaubestrebungen scheitern bereits an der Akzeptanz in der Bevölkerung. Größter Zankapfel sind meist die Sichtbarkeit und Geräuschkulisse geplanter Streckenabschnitte entlang besiedelter Gebiete.

Kosten und Bauzeit minimieren

Um die Akzeptanz für den Trassenausbau zu steigern, entwickelten Ingenieure aus Ostwestfalen ein neues Bauverfahren für ICE-Trassen. Das Low Impact Railway System verlegt Streckenabschnitte in halb unterirdische Röhren. Die „minimal invasiv“ erstellten Bahntrassen greifen dabei nur geringfügig in die Landschaft ein und eignen sich somit für den Streckenbau in besiedelten Gebieten. Nach Fertigstellung sind sie weder zu sehen noch zu hören. Die leichten Erhöhungen, die durch Röhrensysteme in der Landschaft entstehen, können renaturiert oder mit Wegesystemen bebaut werden. Braucht es für die Querung konventioneller Trassen meist Tunnel oder Brücken, können die Erhebungen des Low Impact Railway bebaut werden.

Günstiger als herkömmliche Tunnel

Die Baukosten liegen lediglich bei rund einem Zehntel der konventionellen Tunnelbauweise. Während herkömmliche Tunnel mit etwa 100.000 Euro pro Meter Zusatzkosten zu Buche schlagen, kostet ein Meter Tunnel nach der Low Impact Railway Methode nur rund 11.000 Euro mehr als ungeschützte Gleisanlagen.

Grund für die niedrigen Baukosten ist die ressourcenschonende Montage der Röhrensysteme. Im Mittelpunkt steht dabei die vier Meter tiefe und maximal 17 Meter breite Baugrube. Dort werden die Gleise verlegt. Mutter- und Unterboden werden bei den Grubenarbeiten voneinander getrennt an den Rändern des Aushubs verteilt. Somit entstehen keine Kosten für den Abtransport. Die Erdmassen werden zudem nach Beendigung der Bauarbeiten vor Ort wiederverwendet für die Bedeckung des Röhrensystems.

Nach der Gleisverlegung erfolgt die Einkapselung der Bahnlinie durch Beton-Halbbögen, die mit Haltevorrichtungen für Oberspannungsleitungen ausgestattet sind. Diese Komponenten montiert ein Spezial-Roboter von den Gleisen aus. In einem Arbeitsschritt können zwei gegenüberstehende Halbbögen montiert werden, die eine Strecke von zweieinhalb Metern verdecken. Der Vorteil: Durch die Nutzung der neu verlegten Gleise werden keine weiteren Baufelder im Umfeld benötigt. Ist ein Bauabschnitt fertiggestellt, verteilen Bagger die ausgehobenen Erden auf den Betonbögen. Es entsteht eine etwa 30 Meter breite Erhebung mit dreieinhalb Metern Höhe.

VDI als Gestalter der Zukunft

Mit unserer Community und unseren rund 130.000 Mitgliedern setzen wir, der VDI e.V., Impulse für die Zukunft und bilden ein einzigartiges multidisziplinäres Netzwerk, das richtungweisende Entwicklungen mitgestaltet und prägt. Als bedeutender deutscher technischer Regelsetzer bündeln wir Kompetenzen, um die Welt von morgen zu gestalten und leisten einen wichtigen Beitrag, um Fortschritt und Wohlstand zu sichern. Mit Deutschlands größter Community für Ingenieurinnen und Ingenieure, unseren Mitgliedern und unseren umfangreichen Angeboten schaffen wir das Zuhause aller technisch inspirierten Menschen. Dabei sind wir bundesweit, auf regionaler und lokaler Ebene in Landesverbänden und Bezirksvereinen aktiv. Das Fundament unserer täglichen Arbeit bilden unsere rund 10.000 ehrenamtlichen Expertinnen und Experten, die ihr Wissen und ihre Erfahrungen einbringen.

Mehr Informationen zum Thema [Low Impact Railway System](#) gibt es auf YouTube.

Foto 1:

„Geschnittene Strecke“

Bildquelle: cum ratione gGmbH

Foto 2:

DIT Düsseldorf am 15.05.2025: v.l.: VDI Direktor Adrian Willig; Natascha Wolski, VDI OWL Facharbeitskreis Verkehrstechnik, Johannes Lackmann, Geschäftsführender Gesellschafter cum ratione gGmbH; Prof. Lutz Eckstein, Präsident des VDI eV.

Bildquelle: Julian Huke Photography