

Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 40-41 (1972-1973)
Heft: 9

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

CEMENTBULLETIN

SEPTEMBER 1972

JAHRGANG 40

NUMMER 9

Bahngeleise auf Beton

Beschreibung von Versuchen mit durchlaufenden Betonrändern als Unterlage für Bahngeleise in England.

Die englischen Eisenbahnen haben mehrere Versuchsstrecken gebaut, bei denen die Schienen von einem durchgehenden Betonkörper getragen werden. Das Band aus Beton kann mit sehr guter Masshaltigkeit von einem speziellen Einbauzug verlegt werden, der von den Eisenbahnern zusammen mit Strassenbauern entwickelt

2 worden ist. Diese Versuchsstrecken scheinen eine bedeutende Entwicklungsstufe in der Eisenbahnkonstruktion darzustellen. Der traditionelle Geleiseunterbau mit Schotterbett und Schwellen wird durch einen fortlaufenden starren und schweren Betonkörper ersetzt, von dem dauernde Profilltreue und verminderter Unterhaltsanspruch erwartet werden.

Vor drei Jahren wurde in Radcliff-on-Trent mit dem Bau von Versuchsstrecken begonnen mit dem Ziel, neue Formen des Geleisebaues in Tunneln, speziell in einem möglichen Tunnel unter dem Aermelkanal, zu finden. Andererseits ist in Duffield, an der Linie Sheffield–London, soeben eine Versuchsstrecke eröffnet worden, die von sehr raschen (165 km/Std.) und sehr schweren Zügen (Tankwagen bis 100 t) befahren wird. Hier sollen Erfahrungen gesammelt werden im Hinblick auf Zugsgeschwindigkeiten von über 300 km/Std.

Der Gleitschalungsfertiger, der für diesen Zweck speziell konstruiert worden ist, ist eine Abwandlung der entsprechenden Strassenbaumaschine. Er wird von Raupenschleppern gezogen und verlegt das durchgehende Betonband mit einer Geschwindigkeit von 40 m/Std. Ferner ist er ausgerüstet mit Sonden, die eine automatische Nivellierung mit einer Genauigkeit von ± 1 mm auf 10 m Messstrecke gestatten. Auch die Einmessungen für Kurve, Gefälle und Querneigungen können automatisch und mit hoher Präzision ausgeführt werden.

Dieser Fertiger ist ein Glied eines fünfteiligen Einbauzuges (s. Abb. 1). An der Spitze befindet sich das fahrbare Betonversorgungssystem mit anhebbarem Umschlagsilo. Dann folgen zweimal eine Art Kranböcke und schliesslich der Gleitschalfertiger und die Maschine zur Erstellung der Befestigungslöcher. Förderbänder, die sich auf die Kranböcke abstützen, transportieren den Frischbeton von der Spitze zum Fertiger. Der erste Kranbock trägt Armierungsnetze $2,3 \times 6,0$ m für die untere Bewehrung, die mit einer Überlappung von 0,5 m fortlaufend zusammengeschweisst werden. Der zweite Kranbock hat die gleiche Funktion für die obere Bewehrungslage. Der Fertiger legt und verdichtet den Beton zwischen die Armierungsnetze und erstellt ein Oberflächenprofil mit sehr hoher Genauigkeit. Das Betonband der Versuchsstrecke ist 2,4 m breit und unter den Schienen 275 mm, in der Mitte 200 mm dick. Die letzte Maschineneinheit erstellt im frischverlegten Beton genau eingemessen die Löcher, in welche später die Bolzen zur Schienenbefestigung eingegossen werden.

3 Die Konstruktion und die Erstellung dieser Versuchsgeleise wurden in verschiedener Hinsicht abgewandelt. Für U-Bahnen wird beispielsweise ein zweischichtiger Aufbau des Betonbandes mit Korkzwischenlage erprobt, und für den Kanaltunnel werden verschiedene Querprofile untersucht. Auch die Methoden zur Herstellung der Löcher für die Schienenbefestigung und diese selber erfahren in mehreren Varianten eine Prüfung. So werden die Dübellöcher auch gebohrt, wobei die Schienen bereits profilgetreu verlegt, jedoch erst an wenigen Punkten befestigt sind. Die Schienenaufleger und der Einguss der Bolzen bieten weitere materialtechnische Probleme.

Auch in anderen Ländern sind Versuchsstrecken oder gar permanente Anlagen in ähnlicher Weise erstellt worden, speziell in Frankreich und Japan. In der Schweiz besteht ein Bahnkörper aus Beton im Bözberg-Tunnel und ein weiterer ist unseres Wissens im Heitersberg-Tunnel in Ausführung begriffen.

Freie Übersetzung aus «Concrete», London, July 1972

Der Fachzeitschrift «Concrete» danken wir für die Bewilligung zur Reproduktion des Artikels und Überlassung der Bilder.

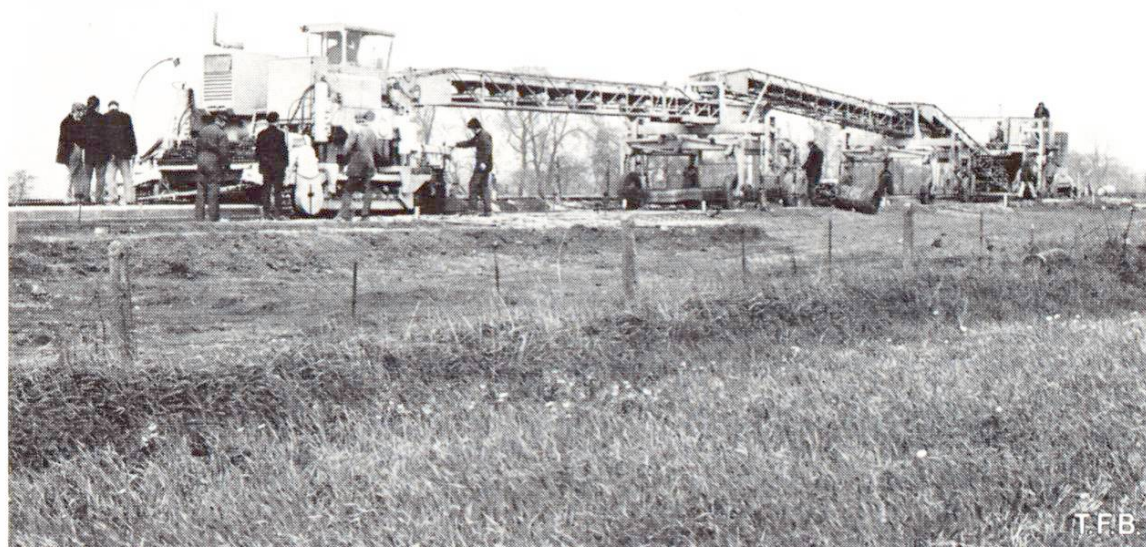


Abb.1 Einbauzug für Geleiseunterbau aus Beton. Rechts an der Spitze befindet sich die Betonaufgabe mit anhebbarem Vorratssilo. Es folgen zwei fahrbare «Kranböcke» mit den Armierungsnetzen für die untere und obere Bewehrungslage und schliesslich der Gleitschalpfertiger und die Maschine, welche die Dübellöcher im frischen Beton erstellt (ganz links). Über die Kranböcke führt das Transportband für den Frischbeton.

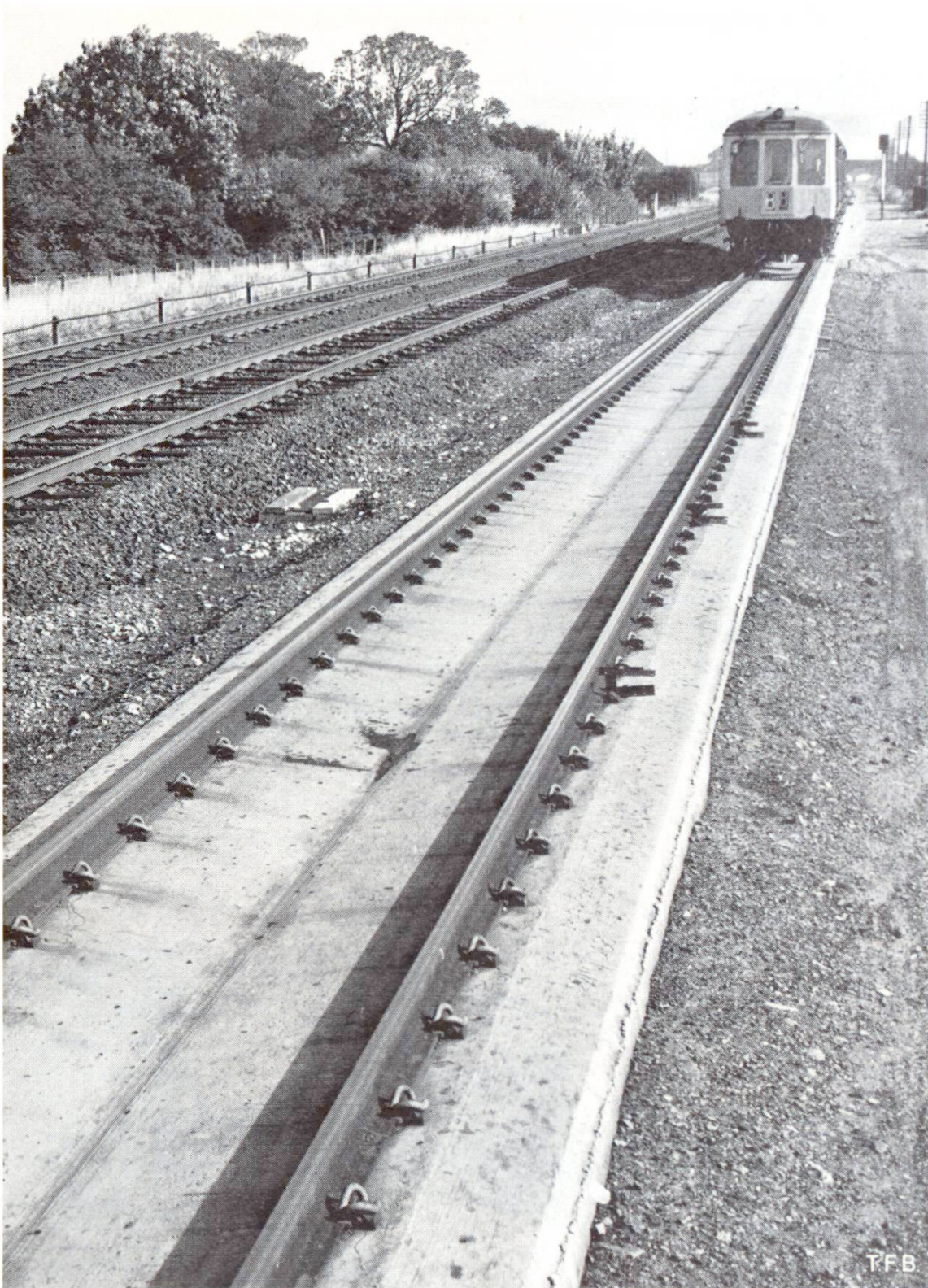


Abb. 2 Versuchsstrecke für U-Bahnen. Die Schienen liegen auf Platten aus etwas nachgiebigen Materialien. Dies bedingt auch eine federnde Befestigung.

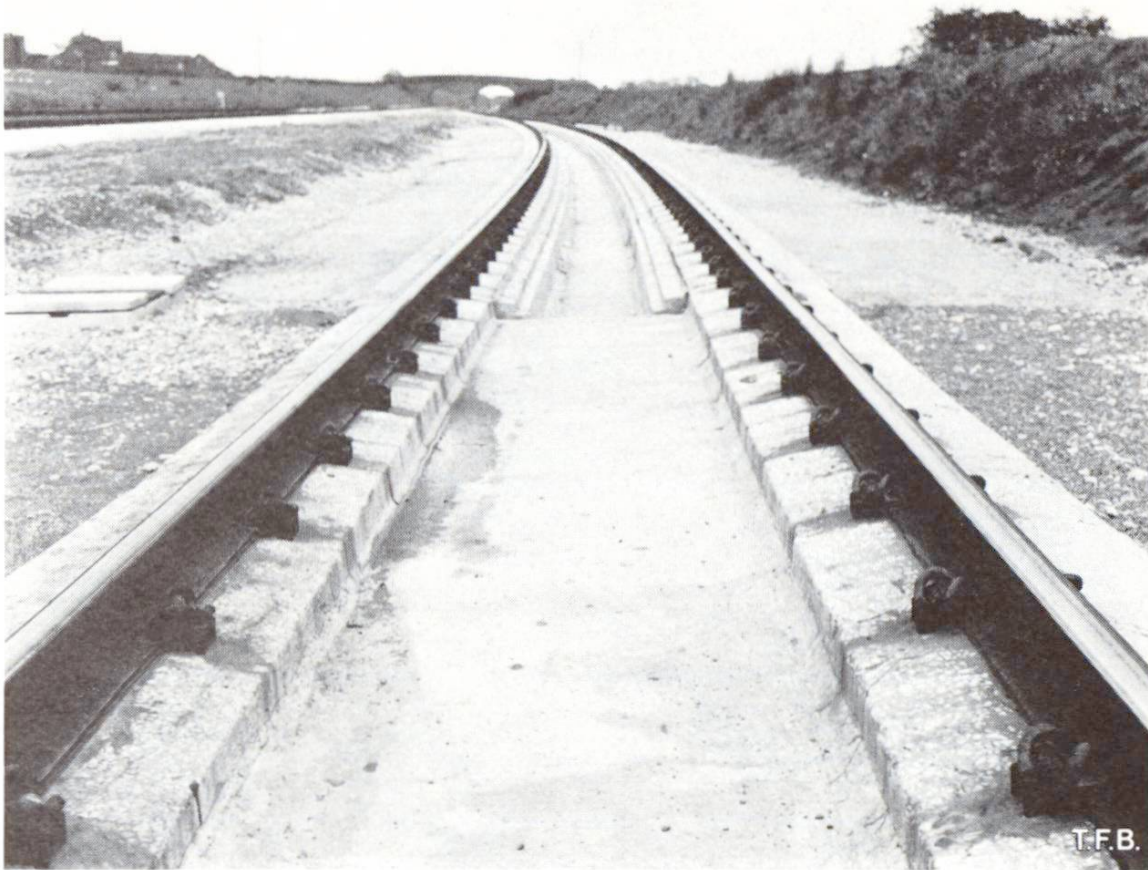


Abb. 3 Versuchsstrecke für den Geleisebau in einem zukünftigen Tunnel unter dem Aermelkanal.

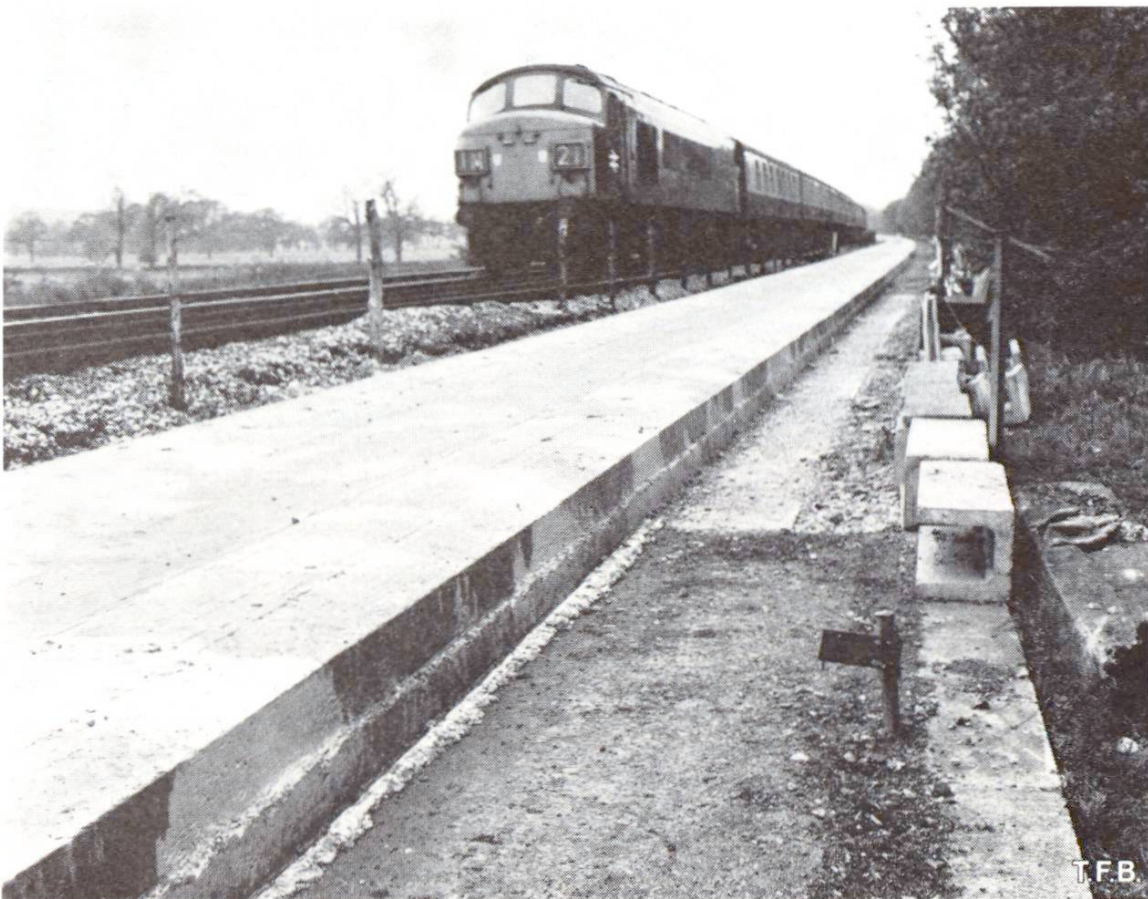


Abb. 4 Betonband für Geleisebau im Rohbau fertiggestellt. Es handelt sich um die Versuchsstrecke für den ordentlichen schweren und z.T. extrem schnellen Zugverkehr.

TFB

Zu jeder weiteren Auskunft steht zur Verfügung die
TECHNISCHE FORSCHUNGS- UND BERATUNGSSTELLE
DER SCHWEIZERISCHEN ZEMENTINDUSTRIE
5103 Wildegg Postfach Telephon (064) 53 17 71