Bahngeleise auf Beton

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **40-41 (1972-1973)**

Heft 9

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-153532

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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

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 Profiltreue 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 Krankbock trägt Armierungsnetze 2,3 × 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 Schienenauflager 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.

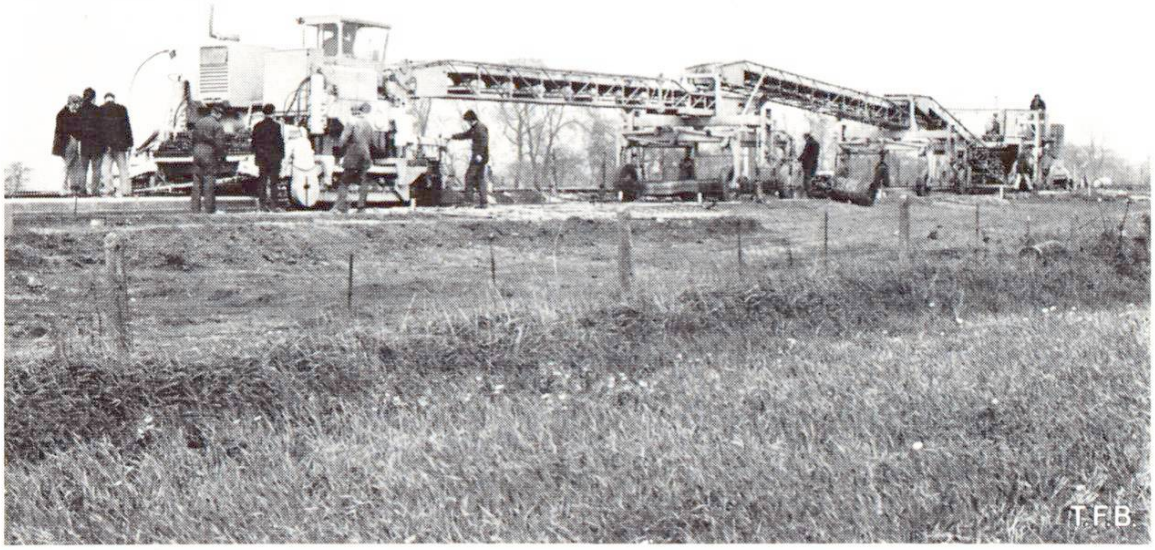

Abb. 1 Einbauzug für Geleiseunterbau aus Beton. Rechts an der Spitze befindet sich die Betonaufgabe mit anhebbarem Vorratssilo. Es folgen zwei fahrbare «Kranböcke» mit den Armierungsnetzen für die untere und obere Bewehrungslage und schliesslich der Gleitschalfertiger und die Maschine, welche die Dübellöcher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

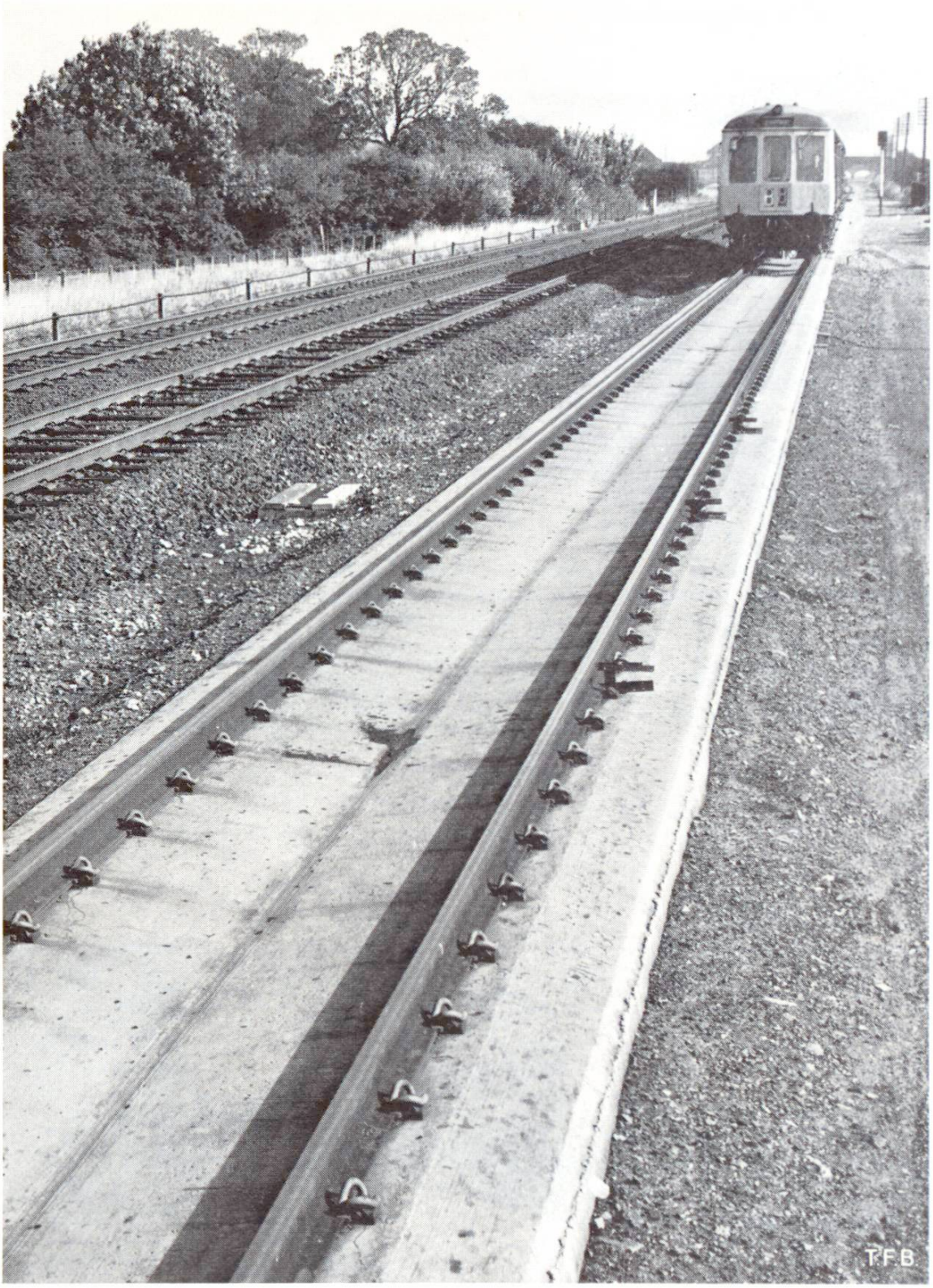

Abb. 2 Versuchsstrecke für U-Bahnen. Die Schienen liegen auf Platten aus etwas nachgiebigen Materialien. Dies bedingt auch eine federnde Befestigung.

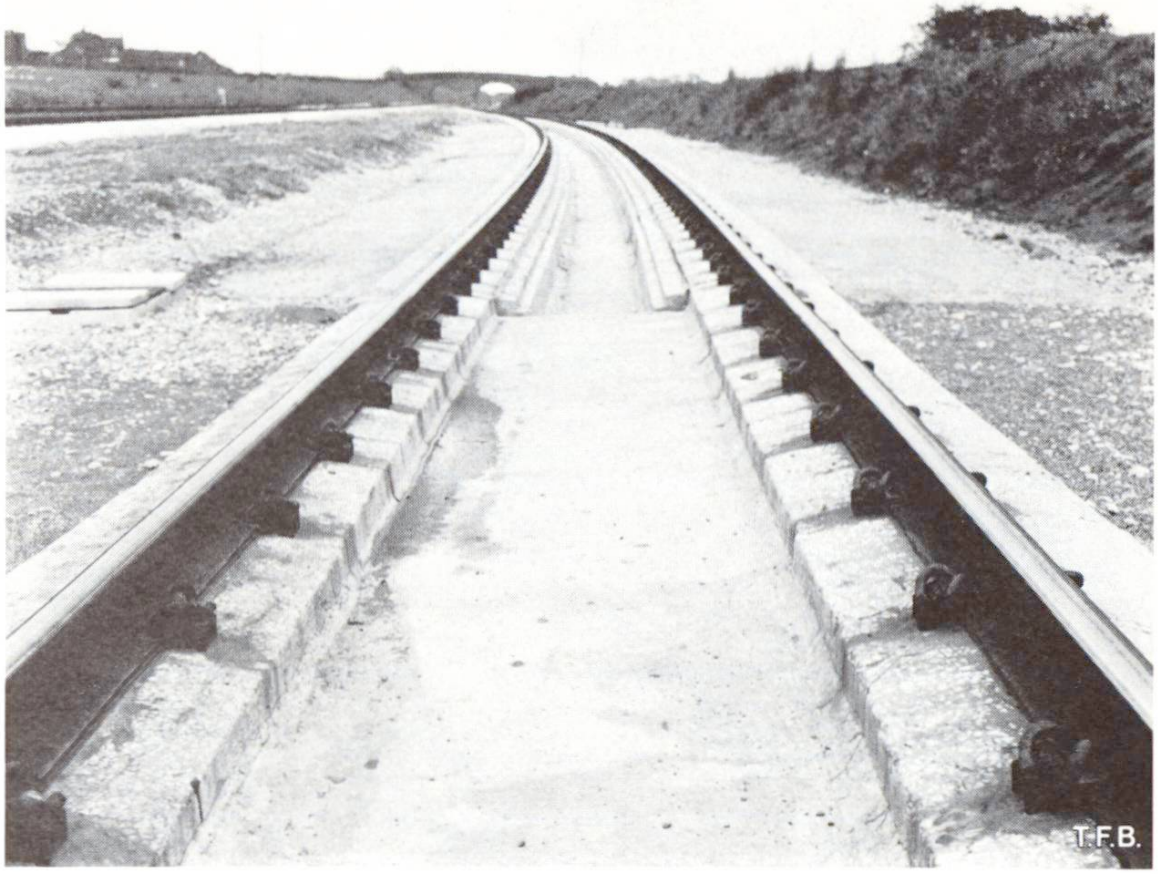

Abb. 3 Versuchsstrecke für den Geleisebau in einem zukünftigen Tunnel unter dem Aermelkanal.

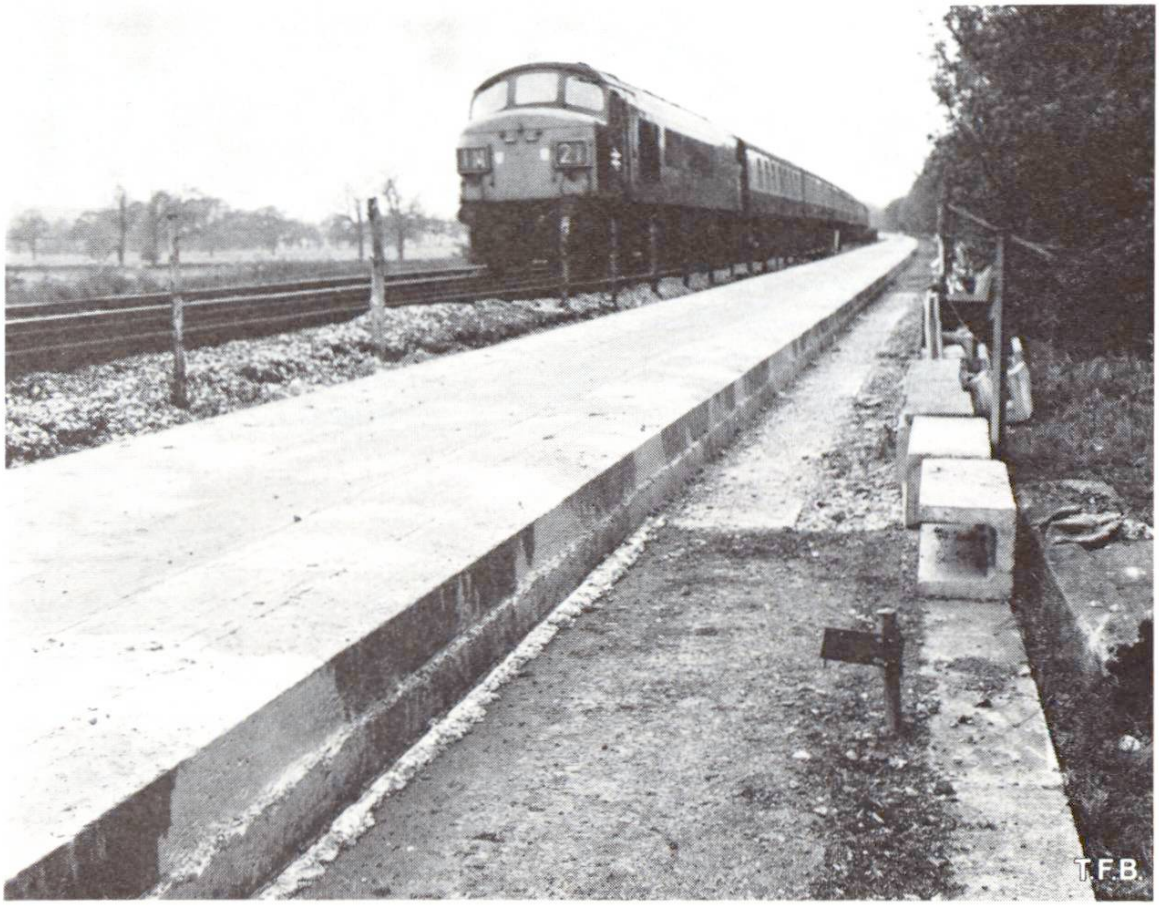

Abb. 4 Betonband für Geleisebau im Rohbau fertiggestellt. Es handelt sich um die Versuchsstrecke für den ordentlichen schweren und z.T. extrem schnellen Zugsverkehr.

TFB

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