

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 85 (1967)  
**Heft:** 33

**Artikel:** Betongelenke für Brücken  
**Autor:** Denzler, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-69512>

#### 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:** 23.02.2026

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

## Betongelenke für Brücken

DK 624.21.094:624.012.4

Einführung von H. Denzler, dipl. Ing., Chef der Sektion für Brückenbau, SBB Kreis III, Zürich

Beim Entwurf und beim Bau von Brücken, besonders von Objekten kleinerer Dimensionen, spielen die Brückenlager leider manchmal eher eine untergeordnete Rolle. Wohl legt der projektierende Ingenieur den Ort und die Lage der festen und beweglichen Lager fest, aber über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Lagertypen macht er sich oft weniger Gedanken, besonders seit ihm in neuerer Zeit Kataloge verschiedener Fabrikanten zur Verfügung stehen und er die Lager nicht mehr selbst entwerfen muss. Aus Konkurrenzgründen wird bei diesen Kataloglagern das Maximum an Materialausnützung herausgeholt.

Befasst man sich täglich nicht nur mit den Problemen der Neubauten, sondern auch mit dem Unterhalt von Brücken, so wird man in der Wahl des Lagertyps und der Qualität der Ausführung kritischer. Bei den Schweizerischen Bundesbahnen befassen sich die Sektionen für Brückenbau der drei Kreise nebst der Projektierung und der Koordination von Neubauten mit dem Unterhalt der Brücken, die oft das respektable Alter von über 100 Jahren haben, sowie mit der Ausmerzung von etwa vorgekommenen baulichen «Sünden» der Vorfahren. Zum Unterhalt gehört auch die Revision der Brückenlager.

In früheren Jahren waren bei Brücken die Stahl-Gleitlager mehr verbreitet als heute. Durch Korrosion haben sich solche Lager in vielen Fällen festgefressen und sind nicht mehr beweglich. Die heute gültigen Richtlinien der SBB schreiben vor, dass bei allen Trägerbrücken, unabhängig von Baustoff und Stützweite, Rollen oder gleichwertige Einrichtungen vorzusehen sind. Bei Plattenbrücken sind bis zu 25 m Stützweite Gleitlager zugelassen. Die Rollen- und Pendellager älterer Brücken sind im allgemeinen von guter Qualität, und die Festigkeitseigenschaften sind nicht stark ausgenutzt. Trotzdem müssen wir immer wieder die unangenehme Feststellung machen, dass sich im Laufe der vielen Betriebsjahre die Rollen unter der häufigen Bewegung unter Last und infolge von Korrosion in die Fuss- und Kopfplatten eingearbeitet haben. Dadurch ist die Bewegungsmöglichkeit eingeschränkt. Die auftretenden Zwängungskräfte führen zu Rissen

und Lockerung des Mauerwerks bis zu gefährlichen Ausmassen. Durch frühzeitigen Ausbau und das Überholen solcher Lager lassen sich teure Instandstellungsarbeiten an den Bauwerken vermeiden.

Wir legen Wert darauf, bei Neubauten entweder Brückensysteme ohne Lager (z.B. Rahmen) vorzusehen oder dann Lagertypen zu wählen, die möglichst wenig Unterhaltsarbeiten erfordern. Bei diesen muss jedoch durch bauliche Massnahmen dafür gesorgt werden, dass die Lagerkörper für Revisionen leicht zugänglich sind und die Möglichkeit besteht, sie mit geringen Umtrieben auszubauen und zu überholen.

Als beim Hardturm-Viadukt auf der neuen Verbindungsstrecke Zürich-Altstetten-Zürich-Oerlikon von der projektierenden Ingenieurgemeinschaft Dr. C. Menn, Dr. H. Hugi und D. J. Bänziger vorgeschlagen wurde, an Stelle von Stahllagern Beton-Federgelenke vorzusehen, war dies für den Bauherrn im Hinblick auf den Unterhalt verlockend, umso mehr als eine Kosteneinsparung von rd. 300000 Fr. in Aussicht stand. Andererseits war die Anwendung solcher Betongelenke bei Eisenbahnbrücken mit den vorkommenden grossen Lasten und Wechselbeanspruchungen völlig neu. Erfahrungen über deren Verhal-



Bild 1. Lageplan der neuen Verbindungsstrecke Zürich-Altstetten–Zürich-Oerlikon der SBB. Maßstab 1:30 000

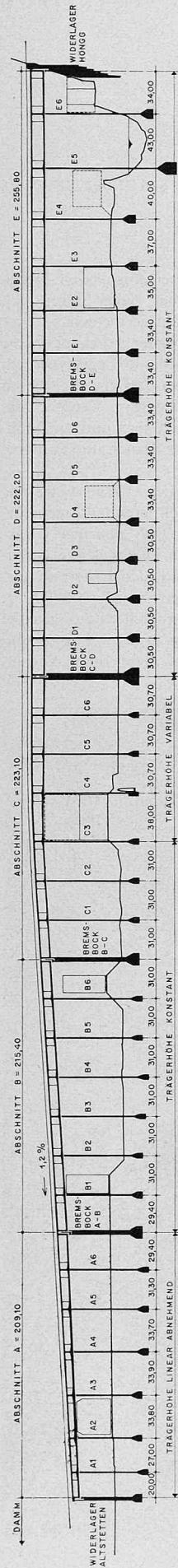


Bild 2 (links)  
Hardturm-Viadukt  
Längenprofil  
Längen 1:5000  
Höhen 1:1000



Bild 5. Nördlicher, zweigleisiger Abschnitt des Viadukts im Februar 1967

ten fehlten. Eine Reparatur im Falle des Auftretens von Schäden ist kaum möglich. Da noch einige Zeit für die Abklärung des Verhaltens zur Verfügung stand, wurde der Entschluss gefasst, an der EMPA in Dübendorf drei Versuche an Modellen im Maßstab 1:1 unter den tatsächlich vorkommenden Lasten und Verdrehungen durchzuführen. Diese Versuche, die nachfolgend beschrieben werden, haben uns die Gewissheit gegeben, dass bei sorgfältiger Berechnung und Ausführung die Betongelenke auch bei Eisenbahnbrücken volle Sicherheit bei Kosteneinsparungen in Bau und Unterhalt bieten. Die naturgemäß auftretenden Risse im Gelenk gefährden dieses nicht. Da die Gelenke nur bei den Pfeilerköpfen und nicht bei den Pfeilerfüßen eingebaut sind, sind alle durch den Überbau gegen das Eindringen von Wasser geschützt. Um die Kontrolle der Gelenke nicht zu verhindern, wurde auf das Aufbringen einer Schutzfolie verzichtet.

Adresse des Verfassers: *H. Denzler*, Sektionschef für Brückenbau, Kreisdirektion III der SBB, 8021 Zürich, Sihlpostgebäude.

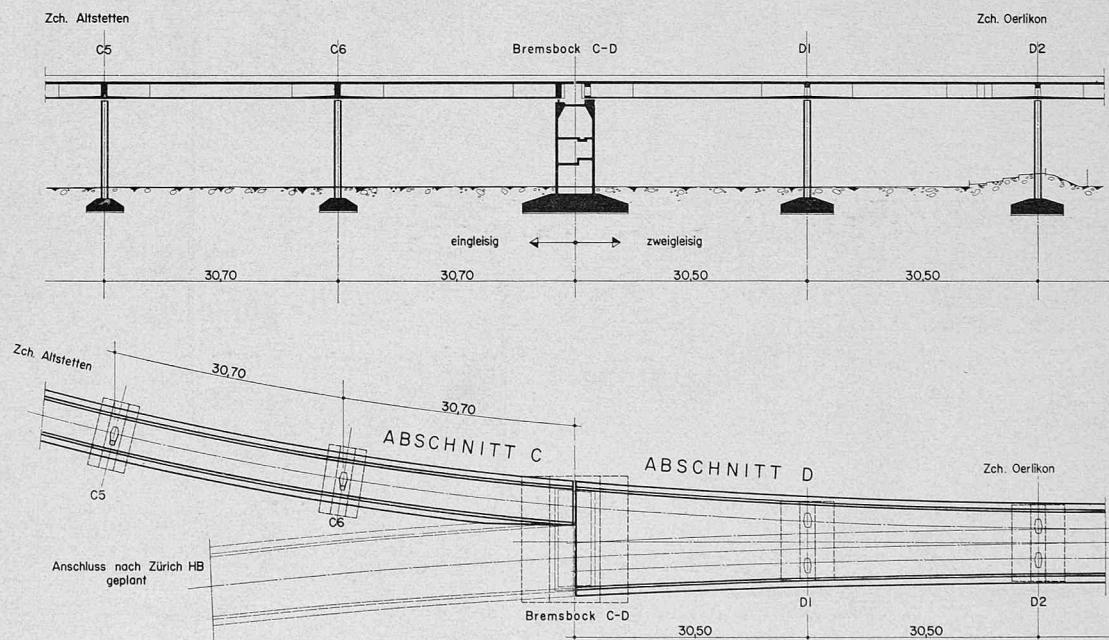


Bild 3. Abzweigstelle Herdern, Grundriss und Längsschnitt 1:1000