



Eisenbahn-Bundesamt, Postfach 20 05 65, 53135 Bonn

DB Netz AG
I.NPF 22(F) Herr Padberg
Richelstraße 3
80634 München

Bearbeitung: Hartmut Teckemeier

Telefon: (02 28) 98 26-433

Telefax: (02 28) 98 26-9433

e-Mail: TeckemeierH@eba.bund.de
Ref21@eba.bund.de

Internet: www.eisenbahn-bundesamt.de

Datum: 02.08.2016

Geschäftszeichen (bitte im Schriftverkehr immer angeben)

VMS-Nummer 257720

2141-21izbit/011-2101#055

Betreff: Besprechung am 29.07.2016 bei der DB Netz AG in Frankfurt

Bezug: Ermüdungsnachweise bei Beton- und Stahlbetonschächten unter Eisenbahnverkehrslasten

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Einfluss des dynamischen Anteils der Eisenbahnverkehrslasten auf Schächte aus Beton und Stahlbeton konnte in den o.a. Besprechung noch nicht abschließend geklärt werden. Es ist möglich, dass abhängig von der Lastverteilung in Gleislängsrichtung, der Bodendämpfung mit zunehmender Überdeckung und der Tatsache, dass die Einwirkungen nicht direkt auf einen Schacht wirken, geringere Lasteinwirkungen als 10^8 Lastwechsel aufgrund einer Nutzung von 50 Jahren angesetzt werden können.

Des Weiteren ist noch die Anwendbarkeit unterschiedlicher Nachweisführungen – Ansatz ohne dynamische Beiwerte, jedoch mit Seitenstoß und Fliehkraft nach DB-Ril 836.2001, Abs.7(3) Bild 2 analog streckenparalleler Stützwände bzw. Berechnung als senkrecht stehendes Rohr – zu klären. Wenn der Schacht im Druckbereich von Eisenbahnverkehrslasten liegt, wird in beiden Fällen für die Schachtrohre ein Ermüdungsnachweis geführt.

Im DWA-Arbeitskreis 5.9 zum Arbeitsblatt A 127-9 Bemessung von Entwässerungsschächten ist eine Entscheidung hinsichtlich der Ermüdungsansätze zu finden und in der Norm festzulegen.

Hausanschrift:
Heinemannstraße 6, 53175 Bonn
Tel.-Nr. +49 (02 28) 98 26-0
Fax-Nr. +49 (02 28) 98 26-1 99

Überweisungen an Bundeskasse Trier
Deutsche Bundesbank, Filiale Saarbrücken
BLZ 590 000 00 Konto-Nr. 590 010 20
IBAN: DE 81 5900 0000 0059 0010 20 BIC: MARKDEF1590

Formgebundene, fristwahrende oder sonstige rechtserhebliche Erklärungen sind ausschließlich auf dem Postweg einzureichen.

Bislang wurden Beton und Stahlbetonschächte gemäß DIN EN 1917 in Verbindung mit DIN V 4034-1, Typ 2 für eine Ermüdung von 2×10^6 Lastwechsel nachgewiesen. Bei einem Nachweis mit 10^8 Lastwechseln sind unbewehrte Betonschächte im Druckbereich von Eisenbahnverkehrslasten nicht mehr einsetzbar. Bei Stahlbetonschächten würden sich der Bewehrungsanteil, Fertigungs- und Lieferzeiten und die Baukosten deutlich erhöhen.

Um Schächte aus Beton und Stahlbeton gemäß DIN EN 1917 in Verbindung mit DIN V 4034-1, Typ 2 mit den bisherigen Nachweisformaten weiterhin einsetzen zu können, ist ein Nachweis gleicher Sicherheit zu führen.

Es wurde einvernehmlich festgelegt, den Zeitraum von 2×10^6 bis 10^8 , d.h. beginnend 2 Jahre nach Einbau, durch eine Verringerung des Inspektionsintervalls auf 12 Monate, zu kompensieren. Diese Regelung gilt für alle ab dem 01.01.2016 eingebauten Schächte aus Beton und Stahlbeton bzw. für Schächte von in der Ausführung befindlichen Baumaßnahmen mit o.a. Eigenschaften und einem Nachweis der Ermüdung von 2×10^6 Lastwechsel bis zu einer abschließenden Entscheidung in der A-127-9. Auf diesen erhöhten Inspektionsaufwand sind Anwender und Bauherr bei der Schachtbestellung/Lieferung nachweislich hinzuweisen. Die Entscheidung, in einer künftigen Baumaßnahme weiterhin Entwässerungsschächte dieser Art einzubauen, ist durch den jeweiligen Anlagenverantwortlichen zu treffen. Alle betroffenen Schächte sind in den Bestandsplänen zu kennzeichnen und mit den Dokumentationsunterlagen zur Inspektionen zu erfassen.

Dieser Lösung konnte zugestimmt werden, weil

- keine Auffälligkeiten bei den Inspektionen festgestellt wurden,
- bisher keine Versagensfälle durch Ermüdung aktenkundig sind,
- gerissene Schachtröhre nicht zum Verbruch neigen oder erhebliche Verformungen im Gleisbereich nach sich ziehen und
- die Funktion der Entwässerung aufgrund des massiven Schachtunterteils weiterhin gewährleistet ist.

Die DB Netz AG ist zuständig für die Information und interne Verteilung an alle bauenden Organisationseinheiten.

Abdruck an Herrn Dr. Schmidt-Throe zur Verteilung über den FBS

Mit freundlichen Grüßen

i.A.

Teckemeier