



DB Netz AG /  
 Deutsche Bahn AG  
 Systemverbund Bahn

<b>Technische Mitteilung</b> - als Handlungsanweisung gemäß Konzernrichtlinie 138.0202 - <b>zum Konstruktiven Ingenieurbau</b>  <b>TM 2010-070 I.NVT 4 (K)</b>	
<b>von</b>	<b>DB Netz AG, Fahrwegtechnik</b>
Ansprechpartner	Theodor-Heuss-Allee 7, 60486 Frankfurt am Main I.NVT 4, Herr Goller
Tel.:/ Fax:/	intern: 955 - 31294 / -31608; extern: 069-265 - 31294 / -31608
E - Mail:	elimar.goller@bahn.de
Datum / Zeichen	02.03.2010 - I.NVT 4.Go - TM 2010-070
<b>fachliche Zuständigkeit</b>	<b>DB AG, Systemverbund Bahn - Beschaffung, Produktbereich Bauliche Anlagen, Technik Bauliche Anlagen</b>
Ansprechpartner	Mainzer Landstraße 181, 60327 Frankfurt am Main TEC 3, Herr Meinschmidt
Telefon/Fax/ E-Mail	intern: 955 - 45221 / -45229/ extern: 069 265 - 45221 / -45229 alfred.meinschmidt@bahn.de
Zeichen	TEC 3.Me - TM 2010-070 I.NVT 4 (K)

- Allgemeingültige Technische Mitteilung  
 u. a. Bekanntgabe zu Gesetzen, Verordnungen, Bahnnormen oder Richtlinien  
 sowie Anwendererklärungen/ Freigaben, Weisungen
- Einzelfallbezogene Technische Mitteilung  
 u. a. Unternehmensinterne Genehmigung (UiG), einzelfallbezogene Weisung

**Anwendererklärung**

**Thema: System TRIGOFORM® – Schalungssysteme Abschalelemente für Fugen in  
 Bodenplatten, Wänden und Decken**


**Richtlinie 853.0101, Abschn. 1, Abs. (6) und 804.0101, Abschn. 1, Abs. (4)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

diese TM ersetzt die TM 2008-274 I.NVT 4 (K). Im System TRIGOFORM® werden CEMflex-  
 Bleche nicht mehr geführt.

Wir bitten CEMflex-Bleche in diesem Zusammenhang nicht mehr zu verwenden.

Mit freundlichen Grüßen

i. V.   
 R. Kraus

i. A.   
 E. Goller



Deutsche Bahn AG  
Systemverbund Bahn - Beschaffung  
Produktbereich Bauliche Anlagen  
Technik Bauliche Anlagen  
Mainzer Landstraße 181  
60327 Frankfurt am Main  
www.db.de

### Fachtechnische Stellungnahme zur TM 2010-070 - I.NVT 4 (K)

#### System TRIGOFORM<sup>®</sup> – Schalungssysteme Abschalelemente für Fugen in Bodenplatten, Wänden und Decken

##### 1. Anlass /Ausgangssituation

Mit Schreiben vom 22.11.2008 beantragt die Fa TRIGOSYS GmbH, Gewerbegebiet Mup-  
perg, Oerlsdorfer Straße 47, 96524 Förzitz die Erteilung einer Anwendererklärung für den  
Einsatz ihrer TRIGOFORM<sup>®</sup> Schalungssysteme

- Abschalelemente für Arbeitsfugen
- Abschalelemente für Pressfugen
- Abschalelemente für Sollrissfugen
- Abschalelemente für Rauffugen
- Abschalelemente für Aufkantungen
- Abschalelemente für Sonderfugen
- Aussparungskörper und Dichtbleche

in Bodenplatten, Wänden und Decken.

Mit E-Mail vom 25.02.2010 teilt die Fa. TRIGOSYS mit, dass im System TRIGOFORM<sup>®</sup>  
CEMflex-Bleche nicht mehr geführt werden.

Die Abschalkonstruktion bildet verschiedene Streckgittertafeln nach DIN 1623/01 ST 14,  
EN 10130 DC 04 in den Materialstärken von 1,0 - 1,5 und 2,0 mm, welche bereits im  
Herstellerwerk einem Heißentzinnungsprozess unterzogen werden. Die Gitter werden nach  
Planvorgabe zu baustellengerechten Abschalelementen verschweißt. Durch die vorgege-  
bene Maschengometrie, 16 x 10 x 3 und die v.g. Materialstärken entsteht ein konstruktiv  
stabiles Abschalelement.

Obwohl gemäß ZTV-ING, Teil 3, Abschn. 2, Abs. 4.1.1 die Verwendung von Streckmetall  
generell als Schalung nicht zugelassen ist, kamen TRIGOFORM<sup>®</sup> Abschalelemente nach  
der den Antragsunterlagen beigefügten Referenzlisten mehrmals u.a. auch beim Busch  
Tunnel, beim Katzenberg Tunnel und beim City Tunnel Leipzig zum Einsatz. Das System  
hat sich bewährt.

Der Ausschluss von Streckmetall nach ZTV-ING gilt für Schalungen. Dies begründet sich  
wie folgt:

- *Übliches Streckmetall ist für Schalungszwecke auch bei untergeordneten Bauteilen  
zu weich: Es wird durch den Frischbetondruck verformt; geltende Toleranzanforde-  
rungen ( DIN 18202 ) lassen sich hiermit nicht einhalten.*

## Fachtechnische Stellungnahme zu TM 2010-070 - I.NVT 4 (K)

---

- *Wird Streckmetall als Schalung verwendet, ist es anschließend der Korrosion ausgesetzt. Wird es – um dies zu verhindern – von der Betonoberfläche abgezogen, ist diese unansehnlich rau, also auch niedrigen Anforderungen nicht entsprechend.*

*Bei der Absperrung von v.g. Arbeitsfugen handelt es sich um keine Schalung im üblichen Sinne, da der zweite Betonierabschnitt gegen den ersten Betonierabschnitt, bzw. gegebenenfalls gegen die Streckmetall-Absperrung betoniert wird. Die vorgenannten Eigenschaften des Streckmetalls kommen somit nicht zum Tragen. Der Ausschluss von Streckmetall ist in der ZTV-ING auch bei der Absperrung der Arbeitsfuge in Teil 3, Abschn. 3, Abs. 4 nicht wiederholt.*

### **2. Beteiligung des EBA**

Eine Beteiligung des Eisenbahn-Bundesamts (EBA) erfolgt im Rahmen der bauaufsichtlichen Prüfung. Eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) durch das EBA ist nicht erforderlich.

### **3. Stellungnahme, ggf. mit zusätzlichen Auflagen/Hinweise**

Der Einsatz von TRIGOFORM® Schalungssysteme Abschalelemente für Arbeitsfugen, Pressfugen, Sollrissfugen, Raumpfugen, Aufkantungen, Aussparungskörper und Dichtbleche „CEMflex VB 150“ wird für den Bereich der DB in Bodenplatten, Wänden und Decken bei Beachtung der nachfolgenden Hinweise freigegeben:

1. Bei der Verwendung der TRIGOFORM® Schalungssysteme in Arbeitsfugenabsperrungen von WUB-Konstruktionen sind Fugenbleche bzw. Fugenbänder vorzusehen. Die Fugenkonstruktionen sind insbesondere unter Berücksichtigung des zu erwartenden Wasserdruckes mit großer Sorgfalt fachgerecht zu planen und auszuführen.
2. Trotz der Ergebnisse des Prüfzeugnisses wird empfohlen, Arbeitsfugen so zu legen, dass Bereiche maximaler Querkraftbeanspruchung - wenn möglich - gemieden werden und Bereiche minimaler Querkraftbeanspruchung bevorzugt werden.
3. Übermäßig durch die Steckgittertafeln hindurch getretener Feinmörtel ist mit einem Druckwasserstrahl nach Erhärten des Betons zu entfernen. Zu erkennen ist dieser Feinmörtel auf der Baustelle daran, dass die Struktur des Streckmetalls durch Feinmörtel bzw. Schlempe verdeckt wird.

Die Verwendung von Streckmetall für die Absperrung von Arbeitsfugen hat sich seit langem bewährt. Übliches Streckmetall ist jedoch nicht unproblematisch, da es auf der gesamten Frischbeton-Kontaktfläche so befestigt und ausgesteift werden muss, dass es den Frischbetondruck ohne größere Formänderungen aufnehmen kann. Die häufiger beobachtete Ausführung, bei der sich größere Bäuche beim Betonieren bilden, ist fehlerhaft.

Die wesentliche technische Anforderung ist die, dass alle auftretenden Beanspruchungen aufgenommen werden können. Diese ergeben sich vor allem aus dem Betondruck beim Betonieren und u. U. aus zu übertragenden Schubspannungen im Endzustand. Für die TRIGOFORM® Schalungssysteme wurde dies mit entsprechenden Prüfserien durch die LGA Bautechnik GmbH, Baustoffe und Betontechnologie, Tillystraße 2, 90431 nachgewiesen und mit Prüfbericht Nr. BBBW1 0680199 vom 11.01.2007 bestätigt, dass die Schubtragfähigkeit durch die eingebauten TRIGOFORM® Schalungssysteme nicht beeinträchtigt wurde. Danach sind keine Unterschiede bzgl. der Querkraftübertragung zwischen dem Arbeitsfugenbereich und den monolithisch hergestellten Bereichen zu erwarten.

Einzelheiten zu Materialeigenschaften, Einbauanleitung usw. können dem Anhang (Auszug aus dem Antrag „Erteilung einer Anwendererklärung“ Seiten 1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 7 / 9 / 10 /



Fachtechnische Stellungnahme zu TM 2010-070 - I.NVT 4 (K)

---

13 / 14 / 16 und 17 aus dem Arbeitsfugenbereich - und die Seiten 19 / 20 und 25 aus dem Raumbfugenbereich) zu dieser TM entnommen, bzw. bei TRIGOSYS GmbH - [www.trigoform.eu](http://www.trigoform.eu) - E-Mail [info@trigosys.de](mailto:info@trigosys.de) - angefordert werden.

**4. Unterlagen und Normen**

- TRIGOSYS GmbH, Gewerbegebiet Mupperg, Oerlsdorfer Straße 47, 96524 Föritz Schreiben vom 22.11.2008 mit Antrag auf „Erteilung einer Anwendererklärung“
- E-Mail vom 25.02.2010 [e.merkel@trigosys.de](mailto:e.merkel@trigosys.de) Löschung der CEMflex-Bleche

i. V.

J. Müller

i. A.

A. Meinschmidt

**Anhang zur Anwendererklärung, TM 2010-274;  
Einsatz von Abschalelementen in Fugen  
von Bodenplatten, Wänden und Decken nach dem System TRIGOFORM<sup>®</sup>**



Adobe Acrobat 7.0  
Document