

Verkehrsministerium  
Baden-Württemberg

05.84

Az. 36-3944.31/20

70029 Stuttgart, den 23.11.95  
Postfach 10 34 52

Regierungspräsidien

Landesamt für Straßenwesen

nachrichtlich - mit Anlage -

Städtetag  
Baden-Württemberg

Gemeindetag  
Baden-Württemberg

Rechnungshof  
Baden-Württemberg

Sachgebiet 05.84:      Brücken und Ingenieurbau  
   Beläge auf Stahl

Betr.:      Bituminöse Brückenbeläge auf Stahl  
                 hier: Ergänzung Nr. 1 zu den ZTV-BEL-ST, TL-BEL-ST und TP-BEL-ST

Bezug:      VM-Erlaß vom 21.07.92, Az. 36-3944.31/20 (05.84)

Anl. :      Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 25/1995 mit Ergänzung Nr. 1

43-3944.31/20

v. 11.12.95

Mit dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 25/1995 hat das Bundesministerium für Verkehr die Ergänzung Nr. 1 der mit Verwaltungsvorschrift des Verkehrsministeriums vom 21. Juli 1992 (GABl. S. 804) eingeführten "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Herstellung von Brückenbelägen auf Stahl" bekanntgegeben (veröffentlicht im Verkehrsblatt, Heft 20/1995 vom 31. Oktober 1995).


Die Ergänzung Nr. 1 zu den ZTV-BEL-ST, TL-BEL-ST und TP-BEL-ST ist bei Baumaßnahmen im Zuge von Bundesfern-, Landes- und Kreisstraßen anzuwenden.

Den Gemeinden wird empfohlen, entsprechend zu verfahren.

Der vorstehende Text wird als Verwaltungsvorschrift im GABl. veröffentlicht.

gez. Bernhardt

Beglaubigt



Angestellte



# Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 25/1995

## Sachgebiet 05.8: Brücken- und Ingenieurbau; Erhaltung, Bautenschutz

Bonn, den 14. September 1995  
StB 25/38.55.10-17/103 Va 95

Oberste Straßenbaubehörden  
der Länder

Betreff: **Bituminöse Brückenbeläge auf Stahl;  
– Zusätzliche Technische Vertrags-  
bedingungen und Richtlinien für  
die Herstellung von Brücken-  
belägen auf Stahl, Ausgabe 1992  
(ZTV-BEL-ST 92)**

Bezug: Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr.  
18/1992 vom 3. April 1992 – StB 25/38.55.10-  
17/44 Va 92 –

Anlage: Ergänzung Nr. 1

Mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 18/1992 hatte ich die ZTV-BEL-ST 92 sowie die zugehörigen Technischen Lieferbedingungen (TL-BEL-ST) und Technischen Prüfvorschriften (TP-BEL-ST) für den Geschäftsbereich der Bundesfernstraßen eingeführt.

Inzwischen haben sich bei der Anwendung des Regelwerkes einige Änderungen und Ergänzungen ergeben, die in der anliegenden **Ergänzung Nr. 1** zusammengefaßt sind und die ich bei der Planung und Herstellung von Brückenbelägen auf Stahl zu beachten bitte.

Außerdem sind Druckfehler berichtigt worden.

Im Interesse einer einheitlichen Regelung würde ich es begrüßen, wenn für Bauvorhaben in Ihrem Zuständigkeitsbereich entsprechend verfahren würde.

Die Abteilung Binnenschifffahrt und Wasserstraßen meines Hauses wird für ihren Geschäftsbereich sinngemäß verfahren.

Dieses Allgemeine Rundschreiben Straßenbau ist im Verkehrsblatt, Heft 20/1995 vom 31. Oktober 1995 veröffentlicht.

Bundesministerium für Verkehr  
Im Auftrag  
Dr.-Ing. Huber



## Ergänzung Nr. 1

**Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien  
für die Herstellung von Brückenbelägen auf Stahl,  
Ausgabe 1992 (ZTV-BEL-ST 92)**

**Technische Lieferbedingungen für Baustoffe der Dichtungsschichten  
für Brückenbeläge auf Stahl,  
Ausgabe 1992 (TL-BEL-ST)**

**Technische Prüfvorschriften für die Prüfung der Dichtungsschichten  
und der Abdichtungs-Systeme für Brückenbeläge auf Stahl,  
Ausgabe 1992 (TP-BEL-ST)**

**A. Zu den ZTV-BEL-ST 92****(1) Zu Abschnitt 1:** Begriffsbestimmungen

Bei der Bauart mit Bitumen-Dichtungsschicht gilt für den Begriff „bitumenhaltiger Baustoff“ zusätzlich die Definition „bitumenhaltiger Baustoff, nicht reaktiv“.

**(2) Zu Abschnitt 2:** Anwendung

Es ist ein dritter Absatz hinzuzufügen mit folgendem Wortlaut:

„Für reaktionsharzgebundene Dünnbeläge auf Stahl gilt das **Merkblatt für reaktionsharzgebundene Dünnbeläge auf Stahl**, Ausgabe 1984 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Köln, eingeführt mit ARS Nr. 7/1984“.

**(3) Zu Abschnitt 3.2:** Randausbildung, Arbeitsnähte, Fugen in Verbindung mit Bild 7 Beispiel für Fugenverguß

Bei Bitumen-Dichtungsschichten ist die Reaktionsharz-Grundierungsschicht der Schrammbordbeschichtung in einer Breite von 200 mm von der Vorbordkante in die Fahrbahnfläche hinein zu applizieren. Die weitere Überlappung von Schrammbordbeschichtung und Dichtungsschicht ist systembedingt wie vorgesehen auszuführen.

**(4) Zu Abschnitt 5.3.1.3:** Reaktionsharz/Bitumen-Dichtungsschicht

Bei einer Reaktionsharz/Bitumen-Dichtungsschicht ist die Grundierungsschicht aus Reaktionsharzen immer aus zwei Lagen herzustellen.

**(5) Zu Abschnitt 6.3:** Eignungsprüfungen

Hinter dem fünften Absatz ist ein neuer Absatz mit folgendem Wortlaut einzufügen:

„Wird für die Bitumen-Dichtungsschicht Asphaltmastix oder splittverfestigter Asphaltmastix verwendet, so ist das Prüfzeugnis der Eignungsprüfung dieser Materialien dem Grundprüfungsinstitut oder dem Fremdüberwacher der Dichtungsschicht zum Vergleich mit den Ergebnissen der Grundprüfung zu übersenden.“

**B. Zu den TL-BEL-ST****Zu Tabelle 2:** Art und Umfang der Eigen- und Fremdüberwachung

(1) In den Zeilen Nr. 61 **Äußere Beschaffenheit**, Nr. 66 **Schichtdicke** und Nr. 67 **Äußere Beschaffenheit** sind die in den Feldern enthaltenen Kreuze (Fremdüberwachung) durch Rauten (Ergänzung bei Erneuerung der Grundprüfungszeugnisse) zu ersetzen. Das heißt, daß die dort vorgesehenen Prüfungen nicht bei der Fremdüberwachung, sondern nur bei der Verlängerung der Grundprüfungs-Zeugnisse gemäß Abschn. 4.3 der TL-BEL-ST durchzuführen sind.

(2) In der Zeile Nr. 17 **Infrarotanalyse** ist in Spalte 5.3 (Haftschicht ohne Grund.) das Zeichen ox<sup>1</sup> zu ersetzen durch das Zeichen o<sup>3</sup>x.

**Zu Tabelle 3:** Anforderungen an die Baustoffe und Systeme für die Grundprüfung und Güteüberwachung

(1) Die in Zeile Nr. 12.7 geforderte Prüfung **Bindemittelgehalt** entfällt. Sie ist mit der Prüfung gemäß Zeile Nr. 33 **Gesamtlösliches der Bahn** erbracht.

(2) Die Durchführung der Prüfung gemäß Zeile Nr. 17.4 **Infrarotanalyse** erfolgt an Klebmassenproben, die an der Bitumen-Schweißbahn gewonnen werden.

(3) In den Zeilen Nr. 58, 64 und 68 **Wärmestandverhalten** ist jeweils in Spalte 5 der Begriff „Belastbarkeitsstufe“ durch den Begriff „Verschiebungsklasse“ zu ersetzen.

(4) In den Zeilen 57 und 63 **Korrosionsschutzwirkung** ist in Spalte 5 das Kürzel für die Unterwanderung zu ändern, statt Wd muß es Wb heißen. Darüber hinaus ist in Zeile Nr. 63 in Spalte 5 die Größe der Unterwanderung Wb von ≤ 1 mm auf ≤ 2 mm zu ändern.

(5) In der Zeile Nr. 49 **Ablaufneigung** ist die Anforderung „≥ Sollschichtdicke“ durch „≥ Bauartbedingte Mindestschichtdicke“ zu ersetzen (siehe auch Zeile Nr. 50).

(6) In der Zeile Nr. 17 **Infrarotanalyse** ist eine zusätzliche Ziffer 17.5 einzufügen und dort sind in Spalte 2 die Worte „Haftschicht ohne Grundierungsschicht“ einzufügen.

- (7) In der Zeile Nr. 45 **Härteprüfung nach Shore A bzw. D** ist „A bzw.“ zu streichen und in Spalte 5 der vorhandene Text zu ersetzen durch:

Die Endhärte, muß mindestens 60 betragen

Meßwert nach 18 h:  $\geq 50$  % der Endhärte

Meßwert nach 48 h: keine Anforderungen (Werte angeben).

### C. Zu den TP-BEL-ST

- (1) **Zu Ziff. 5.1.4:** Erweichungspunkt nach Wilhelmi  
Die Herstellung der Prüflinge erfolgt mit Klebemasse, die an der Bitumen-Schweißbahn gewonnen wird.

In Abänderung von DIN 1996-T 15, Ziff. 4 wird die Klebemasse von der Bahn mit einem nur erwärmten Spatel abgeschoben und unmittelbar in den unteren Ringteil eingestrichen und durch Kneten eingeformt. Die Ringfüllung ist mit 2 bis 3 Spatelabstrichen zu erreichen.

- (2) **Zu Ziff. 5.1.12:** Tieftemperaturverhalten bei  $-20$  °C  
Die in Absatz 2 bis 5 beschriebene Probenherstellung gilt nur für Prüflinge aus Pufferschichtmasse und Haftschichtmasse mit und ohne Grundierungsschicht (TL-BEL-ST, Tab. 3, Zeile Nr. 20.1, 20.2 und 20.3). Für die Klebemasse von Bitumen-Schweißbahnen wird folgende Prüflingaufbereitung vorgenommen:

Aus der Bahn wird ein  $25 \pm 1$  cm langer Streifen über die Gesamtbahnbreite von 100 cm kantenparallel gradlinig ausgeschnitten und danach in zwei 50 cm breite Teilstücke halbiert. Die beiden Teilstücke werden dann nacheinander einer Aufflämmsimulation ausgesetzt. Hierzu wird das Bahnteilstück mit der Unterseite (Klebmasseseite) nach oben auf eine feuerfeste (keramische) ebene Unterlage ausgelegt.

Zur Aufflämmsimulation wird ein technischer Gasbrenner ( $T = +500$  °C außerhalb des blauen Flammenkerns) über das Bahnteilstück von ca.  $25 \times 50$  cm geführt. Dabei wird über die Aufflämmzone ein Stahlrohr (ca. 100 mm Durchmesser mit seitlichen Distanzringen in Bahndicke) vorwärts abgerollt und die Flamme schräg davor auf die Bahnoberfläche gerichtet. Der zeitliche Ablauf des Aufflämmvorgangs wird davon bestimmt, daß von der Bahn über die Teilstückbreite

– die Abdeckfolie vollständig abgeschmolzen ist und

– die Klebemasse deutlich verfließend erscheint.

Nach dieser Aufflämmsimulation werden die Teilstücke auf Raumtemperatur abgekühlt und danach über die Stücklänge von ca. 25 cm Prüflinge von  $20 \times 5$  cm kantengerade ausgeschnitten. 5 Prüflinge möglichst gleichmäßiger Aufflämmbeschaffenheit werden der weiteren Prüfungskonditionierung zugeführt.

Der letzte Absatz „Bei der Prüfung der Klebemasse von Bitumen-Schweißbahnen ist die Probenmasse im Herstellwerk zu entnehmen“ entfällt.

- (3) **Zu Ziffer 5.2.10:** Härteprüfung nach Shore A bzw. Shore D

Der Text wird ersetzt durch folgenden Wortlaut:

#### 5.2.10 „Härteprüfung nach Shore D

Die Härteprüfung nach Shore D erfolgt nach DIN 53505 mit Ablesung nach 3 sec.

Das Probenmaterial ist in einer Naßschichtdicke von mindestens 6 mm gleichmäßig verteilt in einen Dosendeckel aus Weißblech ( $\varnothing$  ca. 75 mm, Randhöhe mind. 6 mm) zu geben und ohne Abstreuerung im Normalklima 23/50 - 2 zu lagern. Die Härtemessung ist nach einer Aushärtezeit von 18 und 48 Stunden sowie nach 7 Tagen bei Normalklima durchzuführen. Der Meßwert nach sieben Tagen entspricht der Endhärte. Die Trockenschichtdicke ist zu messen und anzugeben.“

- (4) Im Inhaltsverzeichnis ist zu 5.2.10 der Text wie folgt zu ändern: Härteprüfung nach Shore D.
- (5) Zu Anhang 3 **Zusammensetzung des Gußasphaltes 0/11 mm für die Dauerschwellbiegeprüfung** ist zu 1. **Mineralstoffe** als letzte Zeile zu ergänzen:

„Der Überkornanteil  $> 11,2$  mm darf 10 Gew.-% nicht überschreiten“.

- (6) Zu Anhang 4 **Zusammensetzung des Splittmastixasphaltes 0/11 mm für die Dauerschwellbiegeprüfung** ist zu 1. **Mineralstoffe** als letzte Zeile zu ergänzen:

„Der Überkornanteil  $> 11,2$  mm darf 10 Gew.-% nicht überschreiten“.

Zu **Körnung** sind die Zeilen 1 und 3 wie folgt zu ändern:

Kornanteil $< 0,09$ mm Gew.-%	9-15 (statt 9-11)
Kornanteil $> 5$ mm Gew.-%	60-66 (statt 60-76)