



Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung • Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

Oberste Straßenbaubehörden  
der Länder

nachrichtlich:  
Bundesanstalt für Straßenwesen

Bundesrechnungshof

DEGES Deutsche Einheit  
Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

Dr. Stefan Krause  
Leiter der Unterabteilung StB 2

HAUSANSCHRIFT  
Robert-Schuman-Platz 1  
53175 Bonn

POSTANSCHRIFT  
Postfach 20 01 00  
53170 Bonn

TEL +49 (0)228 99-300-5171  
FAX +49 (0)228 99-300-807-5171

ref-stb17@bmvs.bund.de  
www.bmvbs.de

**Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 13/2012**

**Sachgebiet 05.2: Brücken- und Ingenieurbau;  
Grundlagen  
16.2: Vergabe- und Vertragsunterlagen**

**Fortschreibung der Zusätzlichen Technischen Vertrags-  
bedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten ( ZTV-ING )**

- a) Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/2003  
vom 07.03.2003 - S 25/38.55.00/25 Va 03 -
- b) Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2003  
vom 07.03.2003 - S 25/70.13.01/31 Va 03 -
- c) Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 12/2010  
vom 23.07.2010 - StB 17/7192.70/11 - 1249292 -

Aktenzeichen: StB 17/7192.70/11-1777782

Datum: Bonn, 21.09.2012

**Anlagen:**

- 1. Übersicht über den Stand der ZTV-ING - Ausgabe März 2012
- 2. Liste der Hinweise zu den ZTV-ING - Stand: 30. März 2012
- 3. Neue Hinweise zu den ZTV-ING

**A.**

(1) Die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten ( ZTV-ING ) wurden mit ARS Nr. 14/2003 vom 07.03.2003 bekannt gegeben und zuletzt mit ARS Nr. 12/2010





Seite 2 von 6

vom 23.07.2010 fortgeschrieben. Inzwischen wurden mehrere Abschnitte aktualisiert und ergänzt. Die neue ZTV-ING - Ausgabe März 2012 - ersetzt die ZTV-ING - Ausgabe April 2010.

(2) Das ARS Nr. 12/2010 zur letzten Fortschreibung der ZTV-ING wird hiermit aufgehoben und durch dieses ARS ersetzt.

(3) Die Bereitstellung der ZTV-ING erfolgt ausschließlich digital über das Internet. Sie können von der Homepage der BASt kostenlos heruntergeladen werden unter: **[www.bast.de](http://www.bast.de) / Publikationen / Regelwerke zum Download / Brücken- und Ingenieurbau**

(4) Aus urheberrechtlichen Gründen sind davon zur Zeit allerdings die Abschnitte der ZTV-ING und der zugehörigen TL/TP-ING genommen, die von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) bearbeitet werden. Dies betrifft die folgenden Abschnitte der ZTV-ING:

ZTV-ING 5-4	Tunnelbau - Betriebstechnische Ausstattung
ZTV-ING 7-1 bis 7-5	Brückenbeläge auf Beton und auf Stahl
ZTV-ING 8-2	Bauwerksausstattung – Fahrbahnübergänge aus Asphalt.

Diese Abschnitte können aus urheberrechtlichen Gründen nur über die Homepage des FGSV-Verlages kostenpflichtig heruntergeladen werden.

(5) Das ARS Nr. 14/2003 vom 07.03.2003 bleibt bezüglich der grundlegenden Ausführungen zum Inhalt und zur Handhabung der ZTV-ING weiterhin gültig.

(6) Die „Übersicht über den Stand der ZTV-ING - Ausgabe März 2012“ ( **Anlage 1** ) und die „Liste der Hinweise zu den ZTV-ING - Stand 30. März 2012“ ( **Anlage 2** ) ersetzen die bisher gültige Übersicht bzw. Liste.



Seite 3 von 6

(7) Die „Hinweise zu den ZTV-ING“ ( **Anlage 3** ) sind entsprechend der „Liste der Hinweise zu den ZTV-ING - Stand 30. März 2012“ soweit zutreffend bei der Projektbearbeitung und Ausschreibung zu berücksichtigen.

## **B.**

(1) Die Aktualisierung der ZTV-ING betrifft folgende Abschnitte:

- 1-2 Allgemeines - Technische Bearbeitung
- 1-4 Allgemeines - Gradienten und Ebenflächigkeit des Überbaus
- 3-1 Massivbau - Beton
- 3-2 Massivbau - Bauausführung
- 3-4 Massivbau - Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen
- 5-1 Tunnelbau - Geschlossene Bauweise
- 5-2 Tunnelbau - Offene Bauweise
- 8-3 Bauwerksausstattung - Lager und Gelenke
- 9-2 Bauwerke - Bewegliche Brücken
- 10-1 Anhang - Normen und sonstige Technische Regelwerke

(2) Diese Abschnitte bzw. Seiten sind in der „Übersicht über den Stand der ZTV-ING“ ( **Anlage 1** ) mit dem **Stand 03/2012** angegeben. Diese neue Übersicht dokumentiert zusammen mit den betreffenden Ergänzungs- und Austauschblättern und den als weiterhin gültig gekennzeichneten Abschnitten den aktuellen Stand der ZTV-ING.

(3) Ebenso sind die neuen Hinweisblätter gemäß der „Liste der Hinweise zu den ZTV-ING“ ( **Anlage 2** ) bei den entsprechenden Abschnitten der ZTV-ING zu beachten. Nicht mehr in der Liste aufgeführte Hinweisblätter entfallen.



Seite 4 von 6

(4) Bei den einzelnen Abschnitten der ZTV-ING haben sich im Wesentlichen **folgende Änderungen bzw. Ergänzungen** ergeben:

- Die Abschnitte 1-2, 3-1, 3-4, 5-1, 5-2 und 10-1 wurden vollständig überarbeitet. In den Abschnitten 3-2 und 8-3 wurden lediglich einzelne Seiten aktualisiert. Bei den Abschnitten 1-4 und 9-2 handelt es sich um neue Abschnitte. Die überarbeiteten bzw. neuen Abschnitte sowie die aktualisierten Seiten sind in der „Übersicht über den Stand der ZTV-ING - Ausgabe März 2012“ durch Fettdruck des Bearbeitungsstandes hervorgehoben.
- Bei der Überarbeitung von **Abschnitt 1-2** wurden im Wesentlichen die Anforderungen an Inhalt, Gliederung und Form von Standsicherheitsnachweisen ergänzt. Diese bisher durch Heft 504 aus dem Jahre 1987 der Schriftenreihe Forschung, Straßenbau und Straßenverkehrstechnik vereinbarten Anforderungen wurden an das aktuelle Regelwerk angepasst und werden im Anhang A beispielhaft erläutert sowie durch ein verbindliches Standardsachregister ergänzt. Weiterhin wurden verbindliche Begriffsbestimmungen aufgenommen, die Aufgaben des Koordinators präzisiert sowie die Anforderungen an Bestandsunterlagen vereinheitlicht.
- Die bisherige Nr. 3 im Abschnitt 1-2 „Gradienten und Ebenflächigkeit“ wurde in einen neuen **Abschnitt 1-4** „Gradienten und Ebenflächigkeit des Überbaus“ ausgegliedert, weil insbesondere die Anforderungen in den bisherigen Nrn. 3.5 und 3.6 nicht Bestandteil der technischen Bearbeitung sind.
- Die Anpassungen im **Abschnitt 3-1** betreffen neben einigen redaktionellen Änderungen die Festlegungen hinsichtlich der Begrenzung der Frischbetontemperatur, den vorbeugenden Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion durch Angabe der Feuchtigkeits-



Seite 5 von 6

klasse WA, die Anrechnung von Flugasche in der Expositionsklasse XF2 und den Ausschluss von CEM III-Zementen bei der Herstellung von Kappen und Betonschutzwänden.

- Im **Abschnitt 3-2** wurden neben redaktionellen Anpassungen die Mindestabmessungen von Kragplatten am Außenrand sowie von unteren Platten von Hohlkästen und Plattenbalken mit Vorspannung geändert.
- Im **Abschnitt 3-4** wurden Regelungen zur Anwendung von Anti-Graffiti-Systemen auf Beton aufgenommen sowie einige redaktionelle Änderungen vorgenommen.
- Bei der Überarbeitung von **Abschnitt 5-1 und 5-2** wurden unter Anderem Regelungen zur rissbreitenbeschränkenden Bemessung, zur Prüfung der Innenschalendicke bzw. Firstspaltverpressung, zum baulichen Brandschutz, zur Aufhellung der Wandflächen, zu den Zwischendecken, zu den Rettungsstollen sowie zur behindertengerechten Ausbildung der Notgehwege aufgenommen bzw. aktualisiert.
- Im **Abschnitt 8-3** wurde der Anhang B Typenschild aktualisiert.
- Der **Abschnitt 9-2** „Bewegliche Brücken“ wurde neu in die ZTV-ING aufgenommen.
- Im **Abschnitt 10-1** wurden die Normen und anderen Regelwerke entsprechend aktualisiert.

C.

Soweit die „Hinweise zu den ZTV-ING“ für die Maßnahme zutreffend sind und vertragsrechtliche Bedeutung haben, sind entsprechende Textpassagen in die Vergabeunterlagen aufzunehmen.





Seite 6 von 6

**D.**

(1) Ich bitte Sie, folgende Regelungen für den Geschäftsbereich der Bundesfernstraßen einzuführen und - soweit zutreffend - zukünftigen Bauverträgen zugrunde zu legen:

- Übersicht über den Stand der ZTV-ING - Ausgabe März 2012
- ZTV-ING - Ausgabe März 2012
- Liste der Hinweise zu den ZTV-ING - Stand 30. März 2012
- Hinweisblätter zu den ZTV-ING

(2) Einen Abdruck Ihres Einführungsschreibens erbitte ich mir zu übersenden. Im Interesse einer einheitlichen Regelung würde ich es begrüßen, wenn für Bauvorhaben in Ihrem Zuständigkeitsbereich entsprechend verfahren wird.

(3) Bei laufenden Bauverträgen bleibt jeweils die dem Bauvertrag zugrunde liegende Fassung der ZTV-ING maßgebend, soweit im Einzelfall nichts anderes vereinbart wird. Daher sind die bisherigen Fassungen der ZTV-ING in geeigneter Weise zu archivieren.

(4) Dieses Allgemeine Rundschreiben Straßenbau wird im Verkehrsblatt, Heft 19 / 2012 vom 15.10.2012 veröffentlicht.

Bundesministerium für Verkehr,  
Bau und Stadtentwicklung  
Im Auftrag

Dr. Stefan Krause

# Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-ING)

## Übersicht über den Stand der ZTV-ING

### Ausgabe März 2012

Teil:	Abschnitt:	Stand:
<b>1 Allgemeines</b>	<b>1 Grundsätzliches</b> Seite 1 - 6	12/2007
	<b>2 Technische Bearbeitung</b> Seite 1 - 20	03/2012
	<b>3 Prüfungen während der Ausführung</b> Seite 1 - 8	07/2006
	<b>4 Gradienten und Ebenflächigkeit des Überbaus</b> Seite 1 - 4	03/2012
<b>2 Grundbau</b>	<b>1 Baugruben</b> Seite 1 - 9	12/2007
	<b>2 Gründungen</b> Seite 1 - 7	12/2007
	<b>3 Wasserhaltung</b> Seite 1 - 5	12/2007
	<b>4 Stützkonstruktionen</b> Seite 1 - 6	12/2007
<b>3 Massivbau</b>	<b>1 Beton</b> Seite 1 - 10	03/2012
	<b>2 Bauausführung</b> Seite 1 Seite 2 Seite 3 - 4 Seite 5 - 11	03/2012
		07/2006
		03/2012
		07/2006
	<b>3 Bauwerksfugen</b> Seite 1 - 4	01/2003
	<b>4 Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</b> Seite 1 - 45	03/2012
	<b>5 Füllen von Rissen und Hohlräumen in Betonbauteilen</b> Seite 1 - 25	04/2010
	<b>6 Mauerwerk</b> Seite 1 - 5	01/2003

<b>Teil:</b>	<b>Abschnitt:</b>	<b>Stand</b>
<b>4 Stahlbau, Stahlverbundbau</b>	<b>1 Stahlbau</b> Seite 1 - 6	01/2003
	<b>2 Stahlverbundbau</b> in Bearbeitung	
	<b>3 Korrosionsschutz von Stahlbauten</b> Seite 1 - 82	12/2007
	<b>4 Seile und Kabel</b> in Bearbeitung	
	<b>5 Korrosionsschutz von Seilen und Kabeln</b> in Bearbeitung	
<b>5 Tunnelbau</b>	<b>1 Geschlossene Bauweise</b> Seite 1 - 38	03/2012
	<b>2 Offene Bauweise</b> Seite 1 - 15	03/2012
	<b>3 Maschinelle Schildvortriebsverfahren</b> Seite 1 - 19	12/2007
	<b>4 Betriebstechnische Ausstattung</b> Seite 1 - 8	12/2007
	<b>5 Abdichtung</b> Seite 1 - 13	12/2007
<b>6 Bauverfahren</b>	<b>1 Traggerüste</b> Seite 1 - 3	01/2003
	<b>2 Taktschiebeverfahren</b> Seite 1 - 4	01/2003
	<b>3 Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse</b> Seite 1 - 4	01/2003
<b>7 Brückenbeläge</b>	<b>1 Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus einer Bitumen-Schweißbahn</b> Seite 1 - 22	01/2003
	<b>2 Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus zwei Bitumen-Schweißbahnen</b> Seite 1 - 2	04/2010
	<b>3 Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus Flüssigkunststoff</b> Seite 1 - 2	01/2003
	<b>4 Brückenbeläge auf Stahl mit einem Dichtungssystem</b> Seite 1 - 2	04/2010
	<b>3 Reaktionsharzgebundene Dünnbeläge auf Stahl</b> Seite 1 - 20	01/2003



<b>Teil:</b>	<b>Abschnitt:</b>	<b>Stand</b>
<b>8 Bauwerksausstattung</b>	<b>1 Fahrbahnübergänge aus Stahl und aus Elastomer</b> Seite 1 - 7	04/2010
	<b>2 Fahrbahnübergänge aus Asphalt</b> Seite 1 - 19	01/2003
	<b>3 Lager und Gelenke</b> Seite 1	03/2012
	Seite 2 - 6	04/2010
	Seite 7	03/2012
	<b>4 Absturzsicherungen</b> Seite 1 - 6	04/2010
	<b>5 Entwässerungen</b> Seite 1 - 4	04/2010
	<b>6 Befestigungseinrichtungen</b> Seite 1 - 2	04/2010
<b>9 Bauwerke</b>	<b>1 Verkehrszeichenbrücken</b> Seite 1 - 12	04/2010
	<b>2 Bewegliche Brücken</b> Seite 1 - 28	03/2012
	<b>3 Lärmschutzwände</b> Seite 1 - 2	12/2007
	<b>4 Wellstahlbauwerke</b> Seite 1 - 2	12/2007
<b>10 Anhang</b>	<b>1 Normen und sonstige Technische Regelwerke</b> Seite 1 - 23	03/2012

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung**  
**Abteilung Straßenbau**

---

**Liste der Hinweise zu den ZTV-ING**

---

**Stand: 30. März 2012**

Teil / Abschnitt der ZTV-ING:	Stand:
<b>1 Allgemeines</b>	
<b>1 Grundsätzliches</b>	
Abruf der „Zusammenstellung der geprüften bzw. zertifizierten Stoffe, Stoffsysteme und Bauteile“ nach ZTV-ING	30.04.2010
<b>2 Technische Bearbeitung</b>	
<b>3 Prüfungen während der Ausführung</b>	
<b>4 Gradienten und Ebenföchigkeit des Überbaus</b>	
<b>2 Grundbau</b>	
<b>1 BÖugruben</b>	
<b>2 Gründungen</b>	
<b>3 Wasserhaltung</b>	
<b>4 Stützkonstruktionen</b>	
<b>3 Massivbau</b>	
<b>1 Beton</b>	
Zuordnung von Beton nach alter und neuer Norm	07.03.2003
<b>2 Bauausföhrung</b>	
Anwendung von europäischen techn. Zulassungen für Spannverfahren nach ETAG 013	07.07.2006
Weiterverarbeitung von Betonstahl vom Ring	30.04.2010
<b>3 Bauwerksfugen</b>	
<b>4 Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen</b>	
<b>5 Füllen von Rissen und Hohlräumen in Betonbauteilen</b>	
<b>6 Mauerwerk</b>	

**4 Stahlbau, Stahlverbundbau****1 Stahlbau****2 Stahlverbundbau****3 Korrosionsschutz von Stahlbauten**

Hinweise zur Anwendung von Blatt 97 und Blatt 99 der TL/TP-KOR-Stahlbauten 05.12.2007

Hinweise zur Ausführung von Korrosionsschutzarbeiten, Anforderungen an das Personal 30.04.2010

Hinweise und Änderungen zu den Technischen Lieferbedingungen und Technischen Prüfvorschriften für Beschichtungsstoffe für den Korrosionsschutz von Stahlbauten (TL/TP-KOR-Stahlbauten) 30.04.2010

Hinweise zum Anhang A und zum Anhang C 30.04.2010

Änderungen hinsichtlich der Farbe einiger Grundbeschichtungen nach den Technischen Lieferbedingungen und Technischen Prüfvorschriften für Beschichtungsstoffe für den Korrosionsschutz von Stahlbauten (TL/TP-KOR-Stahlbauten) 30.03.2012

**4 Seile und Kabel****5 Korrosionsschutz von Seilen und Kabeln****5 Tunnelbau****1 Geschlossene Bauweise**

Hinweise zu Planung, Entwurf und Ausführung 30.03.2012

Hinweise zu Anhang A - Richtlinie für die Anwendung der zerstörungsfreien Prüfung von Tunnelinnenschalen (RI-ZFP-TU) 05.12.2007

**2 Offene Bauweise**

Hinweise zu Planung, Entwurf und Ausführung 30.03.2012

**3 Maschinelle Schildvortriebsverfahren**

Hinweise zu Planung und Entwurf 05.12.2007

**4 Betriebstechnische Ausstattung**

Hinweise zu Planung und Entwurf 30.03.2012

**5 Abdichtung****6 Bauverfahren****1 Traggerüste****2 Taktschiebeverfahren****3 Schutzeinrichtungen gegen Witterungseinflüsse**

**7 Brückenbeläge****1 Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus einer Bitumen-Schweißbahn**

Hinweise zur Anwendung

07.03.2003

Hinweise für die Ausführung von Randanschlüssen der Abdichtung bei Betonbrücken gemäß Richtzeichnungen Dicht 20 bis Dicht 25

30.04.2010

Bitumen-Schweißbahnen nach DIN EN 14695

**30.03.2012****2 Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus zwei Bitumen-Schweißbahnen**

Hinweise für die Ausführung von Randanschlüssen der Abdichtung bei Betonbrücken gemäß Richtzeichnungen Dicht 20 bis Dicht 25

30.04.2010

Bitumen-Schweißbahnen nach DIN EN 14695

**30.03.2012****3 Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus Flüssigkunststoff****4 Brückenbeläge auf Stahl mit einem Dichtungssystem****5 Reaktionsharzgebundene Dünnbeläge auf Stahl**

Hinweise zur Anwendung

07.03.2003

**8 Bauwerksausstattung****1 Fahrbahnübergänge aus Stahl und aus Elastomer****2 Fahrbahnübergänge aus Asphalt****3 Lager und Gelenke****4 Absturzsicherungen**

Regelungen zum Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen auf Brücken und Ingenieurbauten

30.04.2010

**5 Entwässerungen****6 Befestigungseinrichtungen****9 Bauwerke****1 Verkehrszeichenbrücken****2 Bewegliche Brücken****3 Lärmschutzwände****4 Wellstahlbauwerke****10 Anhang****1 Normen und sonstige Technische Regelwerke**

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung**

Abteilung Straßenbau

Stand: 30.03.2012

**Teil 4                    Stahlbau**

**Abschnitt 3           Korrosionsschutz von Stahlbauten**

**Änderungen hinsichtlich der Farbe einiger Grundbeschichtungen nach den Technischen Lieferbedingungen und Technischen Prüfvorschriften für Beschichtungsstoffe für den Korrosionsschutz von Stahlbauten (TL/TP-KOR-Stahlbauten)**

Bis zur Überarbeitung der TL/TP-KOR-Stahlbauten ist folgende Regelung anzuwenden:

TL/TP-KOR-Stahlbauten, Anhang E, Blatt 87, Blatt 92, Blatt 93, Blatt 94, Blatt 95 und Blatt 97

Die Beschichtungsstoffe für die Grundbeschichtungen mit den Stoff-Nrn. 687.02, 692.02, 693.02, 694.02, 695.02 und 697.02 sind entweder in der Farbe Sandgelb oder Oxidgelb zu liefern.

## Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

### Abteilung Straßenbau

Stand: 30.03.2012

#### Teil 5 Tunnelbau

#### Abschnitt 1 Geschlossene Bauweise

#### Hinweise zu Planung, Entwurf und Ausführung

Bei der Anwendung ist folgendes zu beachten:

(1) Die grundsätzliche Planungsentscheidung Einschnitt oder Tunnel, bzw. die Länge des Tunnels ist in der Regel nach dem „Leitfaden für die Planungsentscheidung, Einschnitt oder Tunnel“, vorzunehmen, den ich mit ARS Nr. 25/1998 eingeführt habe.

(2) Bei der Planung und Ausführung von Bergwasserdränagesystemen ist die „Richtlinie für Bergwasserdränagesysteme von Straßentunneln (RI-BWD-TU)“ zu beachten. Die Richtlinie steht als Download unter [www.bast.de](http://www.bast.de) zur Verfügung.

(3) Aufgrund der jeweiligen örtlichen und geologischen Gegebenheiten können bei der Herstellung von Tunnelbauwerken zusätzliche Maßnahmen (z.B. Rohrschirmdecken, Injektionen, Vereisungen, Druckluftarbeiten) erforderlich werden. Solche Maßnahmen sind in den ZTV-ING nicht geregelt. Es ist daher in jedem Einzelfall zu prüfen, inwieweit weitere technische und vertragliche Regelungen erforderlich sind.

(4) Die Regelungen beziehen sich auf eine zweischalige Bauweise von Straßentunneln (Haupttunnelquerschnitt) in Spritzbetonbauweise und einer bewehrten Innenschale. Abweichende Bauweisen, wie z.B. einschalige Bauweise oder unbewehrte Innenschale sind im Einzelfall mit mir abzustimmen. Ausgenommen hiervon sind parallele Rettungstollen, Querschläge oder andere untergeordnete Querschnittsbereiche.

(5) Die Gestaltung der Tunnelportale bestimmt das äußere Erscheinungsbild eines Tunnels und ist der umgebenden Landschaft oder Bebauung möglichst harmonisch anzupassen. Neben den technischen, wirtschaftlichen und gestalterischen Anforderungen sind auch die beleuchtungs- und lüftungstechnischen Gesichtspunkte sowie die Anforderungen an den Lärmschutz und die passiven Schutzeinrichtungen im Portalbereich besonders zu beachten.

(6) Für einen erhöhten baulichen Brandschutz bitte ich bei neuen Straßentunneln eine Ausführung der Innenschale mit Polypropylen-Faserbeton (PP-Faserbeton) grundsätzlich vorzusehen. Es sollen 2 kg PP-Fasern je m<sup>3</sup> Beton zugegeben werden. Die Fasern sollen die folgende Geometrie aufweisen: Länge 6 mm, Durchmesser 0,016 bis 0,020 mm. Bei Abweichung von der Menge und Geometrie der Fasern ist die Eignung, ggf. auch durch Brandversuche, nachzuweisen. Die Verwendung von PP-Faserbeton erfordert eine besondere Sorgfalt bei der Auswahl der Betonzusatzstoffe sowie qualitätssichernde Maßnahmen bei der Herstellung und Verarbeitung des Betons. Hierzu bitte ich die vorgesehenen Anforderungen im Vorfeld mit mir abzustimmen.

(7) Bei Verwendung von PP-Faserbeton ist auf eine verzinkte Mattenbewehrung (N94) in Zwischendecken zu verzichten.

(8) Bei der Ausschreibung von Walzasphalt in Tunnelbauwerken bitte ich aus Gründen des Arbeitsschutzes temperaturabgesenkten Walzasphalt vorzusehen. Hierbei ist das FGSV „Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt (M TA)“ zu beachten und es ist auf eine besondere Sorgfalt beim Einbau zu achten. Diese Änderung ist auch bei laufenden Verträgen anzuwenden.

## Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

### Abteilung Straßenbau

Stand: 30.03.2012

#### Teil 5                    Tunnelbau Abschnitt 2            Offene Bauweise

#### Hinweise zu Planung, Entwurf und Ausführung

Bei der Anwendung ist folgendes zu beachten:

- (1) Die grundsätzliche Planungsentscheidung Einschnitt oder Tunnel, bzw. die Länge des Tunnels ist in der Regel nach dem „Leitfaden für die Planungsentscheidung, Einschnitt oder Tunnel“, vorzunehmen, den ich mit ARS Nr. 25/1998 eingeführt habe.
- (2) Aufgrund der jeweiligen örtlichen und hydrogeologischen Verhältnisse können bei der Herstellung von Tunnelbauwerken in offener Bauweise zusätzliche Maßnahmen (z.B. Injektionen, Vereinigungen, Druckluftarbeiten) erforderlich werden. Solche Maßnahmen sind in den ZTV-ING nicht geregelt. Es ist daher in jedem Einzelfall zu prüfen, inwieweit weitere technische und vertragliche Regelungen erforderlich sind.
- (3) Als Regelbauweise ist eine Herstellung des Tunnelbauwerks als geschlossenes oder sohloffenes Rahmenbauwerk in der Ausführung als wasserundurchlässige Betonkonstruktion (WUB-KO) vorgesehen, das im Endzustand von den Baubehelfen getrennt ist.
- (4) Die Gestaltung der Tunnelportale bestimmt das äußere Erscheinungsbild eines Tunnels und ist der umgebenden Landschaft oder Bebauung möglichst harmonisch anzupassen. Neben den technischen, wirtschaftlichen und gestalterischen Anforderungen sind auch die beleuchtungs- und lüftungstechnischen Gesichtspunkte sowie die Anforderungen an den Lärmschutz und die passiven Schutzeinrichtungen im Portalbereich besonders zu beachten.
- (5) Für einen erhöhten baulichen Brandschutz bitte ich bei neuen Straßentunneln eine Ausführung des Konstruktionsbetons unter Zugabe von Polypropylenfasern (PP-Faserbeton) grundsätzlich vorzusehen. Es sollen 2 kg PP-Fasern je m<sup>3</sup> Beton zugegeben werden. Die Fasern sollen die folgende Geometrie aufweisen: Länge 6 mm, Durchmesser 0,016 bis 0,020 mm. Bei Abweichung von der Menge und Geometrie der Fasern ist die Eignung, ggf. auch durch Brandversuche, nachzuweisen. Die Verwendung von PP-Faserbeton erfordert eine besondere Sorgfalt bei der Auswahl der Betonzusatzstoffe sowie qualitätssichernde Maßnahmen bei der Herstellung und Verarbeitung des Betons. Hierzu bitte ich die vorgesehenen Anforderungen im Vorfeld mit mir abzustimmen.
- (7) Bei Verwendung von PP-Faserbeton ist auf eine verzinkte Mattenbewehrung (N94) im Deckenbereich zu verzichten.
- (8) Bei der Ausschreibung von Walzasphalt in Tunnelbauwerken bitte ich aus Gründen des Arbeitsschutzes temperaturabgesenkte Walzasphalte vorzusehen. Dabei ist die „Erfahrungssammlung über die Verwendung von Fertigprodukten und Zusatzstoffen zur Temperaturabsenkung von Asphalt“ – Veröffentlicht durch die Bundesanstalt für Straßenwesen ([www.bast.de](http://www.bast.de)) und das „Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt“ (M TA) der FGSV zu beachten. Der Einsatz von temperaturabgesenktem Walzasphalt ist auch für laufende Verträge anzuwenden.

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung**

Abteilung Straßenbau

Stand: 30.03.2012

**Teil 5                    Tunnelbau**

**Abschnitt 4        Betriebstechnische Ausstattung**

**Hinweise zu Planung und Entwurf**

Bei der Anwendung ist folgendes zu beachten:

Die für die Herstellung und den Einbau von Türen und Toren für Notausgänge (im Bereich von Flucht- und Rettungswegen und von Rettungsräumen) in Straßentunneln maßgebenden Anforderungen sowie Festlegungen zu Art und Umfang der erforderlichen Prüfungen für einen Einsatz sind in den „Technischen Lieferbedingungen und Technischen Prüfvorschriften für Türen und Tore in Straßentunneln (TL/TP TTT) enthalten“



**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung**

**Abteilung Straßenbau**

Stand: 30.03.2012

**Teil 7                    Brückenbeläge**

**Abschnitt 1            Beläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus einer  
Bitumen-Schweißbahn**

**Bitumen-Schweißbahnen nach DIN EN 14695**

Bis zum Vorliegen einer überarbeiteten Fassung der ZTV-ING Teil 7 „Brückenbeläge“ Abschnitt 1 „Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus einer Bitumen-Schweißbahn“ sowie einer überarbeiteten Fassung der „Technischen Lieferbedingungen für die Dichtungsschicht aus einer Bitumen-Schweißbahnen zur Herstellung von Brückenbelägen auf Beton nach den ZTV-BEL-B Teil 1“ (TL-BEL-B Teil 1) gelten folgende Regelungen:

- Es können zusätzlich Abdichtungsbahnen nach DIN EN 14695 verwendet werden, die den Anforderungen der DIN V 20000-203 Tabelle 1 Zeile 2 oder 3 (Polymerbitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Trägereinlage) entsprechen.
- Die Verträglichkeit dieser Abdichtungsbahnen mit dem für die Grundierung bzw. Versiegelung verwendeten Reaktionsharz nach den TL-BEL-EP ist durch eine Verträglichkeitsprüfung nach den TL-BEL-B Teil 1 nachzuweisen.
- Es wird bis zum Vorliegen neuer Regelungen auf die Möglichkeit erweiterter Kontrollprüfungen zur Sicherstellung der Qualität und Güte hingewiesen. Von den Bahnen nach DIN EN 14695 gemäß den Anforderungen nach DIN V 20000-203 sind je Bauwerk/Charge mindestens eine Schweißbahn (Länge 7,5 m) als Rückstellprobe zu entnehmen.

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung**

Abteilung Straßenbau

Stand: 30.03.2012

**Teil 7                    Brückenbeläge**

**Abschnitt 2            Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus zwei Bitumen-Schweißbahnen**

**Bitumen-Schweißbahnen nach DIN EN 14695**

Bis zum Vorliegen einer überarbeiteten Fassung der ZTV-ING Teil 7 „Brückenbeläge“ Abschnitt 2 „Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus zwei Bitumen-Schweißbahnen“ sowie einer überarbeiteten Fassung der „Technischen Lieferbedingungen für die Dichtungsschicht aus zwei Bitumen-Schweißbahnen zur Herstellung von Brückenbelägen auf Beton“ (TL BEL-B 2) gelten folgende Regelungen:

- Es können zusätzlich Abdichtungsbahnen nach DIN EN 14695 verwendet werden, die den Anforderungen der DIN V 20000-203 Tabelle 1 Zeilen 4 bis 6 entsprechen.
- Die Verträglichkeit dieser Abdichtungsbahnen mit dem für die Grundierung bzw. Versiegelung verwendeten Reaktionsharz nach den TL-BEL-EP ist durch eine Verträglichkeitsprüfung nach den TL-BEL-B 2 nachzuweisen.
- Es wird bis zum Vorliegen neuer Regelungen auf die Möglichkeit erweiterter Kontrollprüfungen zur Sicherstellung der Qualität und Güte hingewiesen. Von den Bahnen nach DIN EN 14695 gemäß den Anforderungen nach DIN V 20000-203 sind je Bauwerk/Charge mindestens eine Schweißbahn (Länge 7,5 m) als Rückstellprobe zu entnehmen.

Verteiler N

Oberste Straßenbaubehörden der Länder \*)

Stand 09.07.2012

Abdrucke

**A) Außenverteiler:**

1. Innenministerium Baden-Württemberg	6
2. Bayerisches Staatsministerium des Innern	3
3. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt des Landes Berlin	3
4. Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg	3
5. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr der Freien Hansestadt Bremen	3
6. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg	3
7. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung	6
8. Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung des Landes Mecklenburg-Vorpommern	3
9. Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr	6
10. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen	6
11. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz	3
12. Ministerium für Wirtschaft und Wissenschaft des Saarlandes	3
13. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr	3
14. Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt	3

Abdrucke

15. Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein	3
16. Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr	3

**nachrichtlich:**

17. Bundesanstalt für Straßenwesen	3
18. Bundesrechnungshof	20
18a. Prüfungsamt des Bundes in Köln	1
19. DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau-GmbH	5

**B) Hausverteiler:**

20. Stabsstelle IP	1
--------------------	---

---

90

---

\*) Schreiben an die obersten Landesbehörden sind auch den Vertretungen dieser Länder beim Bund nachrichtlich mitzuteilen, außer wenn sie für die Vertretungen zweifelsfrei nicht wesentlich sind (siehe GGO I § 74 (3) und § 75 sowie Verteiler E). Schreiben, die an die Landesregierungen, obersten Landesbehörden oder Landesvertretungen beim Bund gehen, sind in den Fällen nach GGO I § 70 (5) dem Min. für besondere Aufgaben und Chef des Bundeskanzleramtes nachrichtlich mitzuteilen.