



**LANDESBETRIEB
MOBILITÄT
RHEINLAND-PFALZ**

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz · Postfach 20 13 65 · 56013 Koblenz

An Verteiler:

Ihre Nachricht:
vom

Unser Zeichen:
(bitte stets angeben)
PB IV, ARS 11/2012

Ihr Ansprechpartner:
Heribert Müssenich
E-Mail:
Heribert.Muessenich
@lbm.rlp.de

Durchwahl:
(0261) 30 29-1220
Fax:
(0261) 29 141-1077

Datum:
24. September 2012

Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 11/2012 vom 8.8.2012
Sachgebiet 04.4: Straßenbefestigungen; Bauweisen
Sachgebiet 06.1: Straßenbaustoffe, Anforderungen, Eigenschaften
Sachgebiet 06.2: Straßenbaustoffe; Qualitätssicherung

Änderung und Ergänzungen des Technischen Regelwerkes Asphaltstraßen

Unser Einführungsschreiben zu den ZTV Asphalt-StB 07 vom 19. November 2008, PB IV
Unser Einführungsschreiben zu den TL Asphalt-StB 07 vom 19. November 2008, PB IV
Unser Einführungsschreiben zu den TL Bitumen-StB 07 vom 29. Oktober 2008, PB IV
Unser Schreiben zu den Änderungen der ZTV Asphalt-StB 07 vom 11. Juli 2011, PB IV

Zur Verbesserung der Dauerhaftigkeit von Asphaltstraßen sind die beigefügten Änderungen und Ergänzungen des Technischen Regelwerkes Asphaltstraßen erarbeitet worden.

Die Änderungen und Ergänzungen betreffen die Regelwerke

- TL Bitumen-StB 07 (Teil A der Anlage)
- TL Asphalt-StB 07 (Teil B der Anlage)
- ZTV Asphalt-StB 07 (Teil C der Anlage)

Zur Sammlung von Erfahrungen zum Verbesserungspotenzial werden u. a. zusätzliche Prüfungen an Straßenbaubitumen und Polymermodifizierten Bitumen vorgenommen. Diese Prüfungen fallen sowohl beim Bindemittelhersteller, beim Hersteller des Asphaltmischgutes sowie beim Auftraggeber der Baumaßnahme im Rahmen von Kontrollprüfungen an. Die Ergebnisse der Prüfungen sind für eine statistische Auswertung im Rahmen eines noch zu vergebenden Forschungsvorhabens zur Verfügung zu stellen.

Es ist beabsichtigt, auch die Ergebnisse der nach den TL Asphalt-StB 07 im Rahmen der Erstprüfung am Asphaltmischgut durchzuführenden Prüfungen (Hohlraumfüllungsgrad, proportionale Spurrinnentiefe, sowie dynamische Stempelleindringtiefe) in die Auswertung mit einzubeziehen.

Zu diesem Punkt erfolgt ein gesondertes Schreiben.

Besucher:
Friedrich-Ebert-Ring 14-20
56068 Koblenz

Fon: (0261) 30 29-0
Fax: (0261) 30 29-1170
Fax: Abteilung: 1250
Web: www.lbm.rlp.de

Bankverbindung:
Landesbank RLP
BLZ 550 500 00
Konto-Nr. 110 137247

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Bernd Hölzgen
Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Heinz Rethage



Rheinland-Pfalz

Die Einarbeitung der Änderungen und Ergänzungen in die Vorlage der Baubeschreibung erfolgt durch den LBM RLP.

Das Schreiben kann neben den Anlagen in elektronischer Form im Intranet abgerufen werden. Die Verteilung innerhalb der regionalen Dienststelle ist sicherzustellen.

Ergänzende Hinweise zum ARS 11 / 2012

Teil A – TL Bitumen-StB 07

Die Änderungen und Ergänzungen der TL Bitumen- StB 07 betreffen quartalweise vorzunehmende zusätzliche Prüfungen im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit, die von den Bindemittel-Lieferanten durchzuführen und dem BMVBS zur Verfügung zu stellen sind.

Teil B – TL Asphalt-StB 07

Die Änderungen und Ergänzungen der TL Asphalt-StB 07 betreffen die Mischguthersteller. Sie haben Auswirkungen auf

- Bindemittelgehalt des zur Verwendung vorgesehenen Asphaltmischgutes
- den max. Hohlraumgehalt der Marshall-Probekörper für alle AC T bei geändertem Prüfverfahren.
- den max. Hohlraumgehalt der Marshall-Probekörper für AC 11 D S.
- ergänzende Prüfungen zum Haftverhalten zwischen groben Gesteinskörnungen und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und –sorte gemäß TP Asphalt-StB Teil 11.
- die zur Verfügungstellung der Ergebnisse über das Haftverhalten grober Gesteinskörnungen zum Bindemittel sowie ggf. Aussage zu gewählten Maßnahmen bzw. Verweis auf langjährige Erfahrung.
- den Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) durch zusätzliche Prüfungen.
- Verringerung der Gesamttoleranz $T_{zul.i}$ des Merkmals Bindemittelgehalt in Abhängigkeit von der Asphaltmischgutart bei der Ermittlung der allg. Zugabemenge.

Teil C – ZTV Asphalt-StB 07

Änderung und Ergänzungen

1. Im Abschnitt 1.3. Baugrundsätze

In Tabelle 2 sind die empfohlenen Bindemittelsorten in Abhängigkeit von der zu erwartenden Beanspruchung angegeben.

Örtliche Besonderheiten wie

- wechselnde klimatische Einflüsse (z.B. **Übergang von Waldstrecke zu freien Strecke**)
- Wechsel zwischen **normalen und besonderen Beanspruchungen**
- Wechsel in der topographischen Lage

können unterschiedliche Bindemittelarten und/oder – sorten sinnvoll sein. (In Ausnahmefällen auch andere als in der TL Asphalt-StB genannte)

Eine Aufteilung in Bauabschnitte mit unterschiedlichen Bindemittelarten und/oder -sorten ist nur in **begründeten Ausnahmen** und auf größere, in sich homogene Abschnitte zu beschränken.

Eine einbau- und aufmassbezogene Zuordnung ist notwendig.

Neben den gesonderten vorzusehenden Ordnungszahlen für die Beauftragung und Abrechnung sind getrennte Eignungsnachweise und entsprechend zugehörige Kontrollprüfungen zwingend erforderlich.

2. Im Abschnitt 2.3.2 „Eignungsnachweise“

Bei den Asphaltmischgutarten und –sorten AC 22 B S, AC 16 B S, AC 11 D S, SMA 11 S, SMA 8 S und PA ist eine Aussage zum Haftverhalten Bindemittel / Gestein zu treffen.

Das Haftverhalten ist zwischen den groben Gesteinskörnungen und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und –sorte gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11 zu untersuchen und es ist dazu eine Aussage zu treffen.

Ergibt sich hierbei eine verbleibende Umhüllung von mindestens 60% (ermittelt nach 24h an der Prüfkörnung 8/11 oder 5/8), kann ein ausreichendes Haftverhalten angenommen werden.

Ergibt sich eine geringere verbleibende Umhüllung sind Maßnahmen zu benennen, durch die ein ausreichendes Haftverhalten sichergestellt werden kann. Eine solche Maßnahme ist z.B. der Einsatz von Haftmitteln.

Sieht die Leistungsbeschreibung ohnehin die Verwendung von Kalkhydrat vor, sind bei vermindertem Haftverhalten, organische Haftmittel vorzusehen.

Ein Verweis des Auftragnehmers auf langjährige positive Erfahrungen kann derzeit **noch nicht akzeptiert** werden.

Zur Datensammlung und Bildung eines Bewertungshintergrunds können im Rahmen von Eignungsnachweisen vorliegende langjährige positive Erfahrungen des Auftragnehmers ergänzend eingereicht werden. Diese sind in Durchschrift den LBM RLP ebenfalls zuzusenden.

3. Im Abschnitt 3.4.4 Schichteigenschaften

Für die folgenden Mischgutsorten gelten folgende Schichteigenschaften.

Tabelle 9: Anforderungen an Asphalttragschichten

Schichteigenschaften		AC 32 T S	AC 32 T N	AC 32 T L
		AC 22 T S	AC 22 T N	AC 22 T L
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0

Für Rad- und Gehwege sowie bei Handeinbau gilt bei einer Unterlage, die ohne Bindemittel hergestellt ist, eine Mindestanforderung von 95,0 %.

Tabelle 10: Anforderungen an Asphalttragdeckschichten

Schichteigenschaften		AC 16 TD
Verdichtungsgrad	%	≥ 97,0

Tabelle 11: Anforderungen an Asphaltbinderschichten

Schichteigenschaften		AC 22 B S	AC 16 B S	AC 16 B N
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0

Tabelle 12: Anforderungen an Asphaltdeckschichten aus Asphaltbeton

Schichteigenschaften		AC 16 D S	AC 11 D S	AC 11 D N AC 11 D L	AC 8 D N AC 8 D L	AC 5 D L
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 97,0
Hohlraumgehalt	Vol.-%	≤ 6,5	≤ 5,5	≤ 5,5	≤ 5,5	≤ 5,5

Tabelle 13: Anforderungen an Asphaltdeckschichten aus Splittmastixasphalt

Schichteigenschaften		SMA 11 S	SMA 8 S	SMA 8 N	SMA 5 N
Einbaudicke	cm	3,5 bis 4,0	3,5 bis 4,0	2,0 bis 3,5	2,0 bis 3,0
Einbaumenge	kg/m ²	85 bis 100	85 bis 100	50 bis 85	50 bis 75
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0

Die Einbaudicke des Splittmastixasphalt SMA 8 S wurde von 3,0 cm auf 3,5 cm angehoben, der Verdichtungsgrad für die nach genannten Asphaltarten auf 98% erhöht

4. Im Abschnitt 4.1 „Asphaltmischgut“

Die Toleranzen für den Einzelwert und das arithmetische Mittel des Bindemittelgehaltes [M.-%] wurden für die in der Tabelle 17 genannten Mischgutarten reduziert.
Die Toleranzen sind bei der Bewertung der Kontrollergebnisse zu berücksichtigen. Zusätzliche Kontrollprüfungen bleiben bei der Mittelwertbildung unberücksichtigt.

Durch die geänderten Anforderungswerte und die Reduzierung der Toleranzen kommt dem Verfahren zur Probenahme von Asphalt eine besondere, erhöhte Bedeutung zu. Auf die sachgerechte Probenahme und die Einhaltung der Anweisungen der TP Asphalt-StB, Teil 27 „Probenahme“ ist zu achten.

5. Im Abschnitt 5.3.1 „Kontrollprüfungen“

Neben den in Teil A –TL Bitumen StB 07- und Teil B- TL Asphalt StB 07 – angegebenen Bindemittelprüfungen sind in Teil C - ZTV Asphalt StB 07- im Rahmen der Kontrollprüfung zusätzliche Prüfverfahren zur Erfahrungssammlung durchzuführen und die Ergebnisse zur Verfügung zu stellen.

Wir verweisen hier auf Seite 1, letzter Absatz, hierzu erfolgt ein gesondertes Schreiben, so dass die Bindemittelprüfungen bis auf Weiteres noch nicht zu beauftragen sind.

Unser Schreiben „Erfahrungssammlung von Bindemittelleigenschaften“ vom 22.05.2007 B/L Straßenbautechnik, II/3 über die Entnahme von Bindemittelproben bei Baumaßnahmen > 15.000 m² wird hierdurch aufgehoben.

Die Pt'e X – XII betreffen den Anhang A der ZTV Asphalt-StB 07 „Abzüge bei Über- bzw. Unterschreitung von Grenzwerten“ – und sind entsprechend anzuwenden.

Die Änderungen zur TL Bitumen-StB 07, TL Asphalt-StB 07 und ZTV Asphalt-StB 07 werden mit sofortiger Wirkung für den Bereich der Bundes- und Landesstraßen eingeführt.
Im Interesse einer einheitlichen Handhabung bitten wir die Änderungen auch bei den Bauverträgen für Maßnahmen an Kreisstraßen unseres Geschäftsbereichs zugrunde zu legen.

Unser Schreiben, „Änderung der Anforderungen an Asphaltbinderschichten und Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton und Splittmastixasphalt“ vom 11.Juli.2011, PB IV, wird hiermit aufgehoben.



Im Auftrag
Dipl. Ing. Heinz-Peter Uhrmacher

Verteiler:

Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach
Alzeyer Straße 27
55543 Bad Kreuznach

Landesbetrieb Mobilität Cochem-Koblenz
Ravenéstraße 50
56812 Cochem

Landesbetrieb Mobilität Diez
Goethestraße 9
65582 Diez

Landesbetrieb Mobilität Gerolstein
Brunnenstraße 1
54569 Gerolstein

Landesbetrieb Mobilität Kaiserslautern
Morlauerer Str. 20
67655 Kaiserslautern

Landesbetrieb Mobilität Speyer/
Dahn-Bad Bergzabern (BZA)
St.-Guido-Straße 17
67346 Speyer

Landesbetrieb Mobilität Trier
Dasbachstraße 15 c
54292 Trier

Landesbetrieb Mobilität Worms
Schönauer Straße 5
67547 Worms

Landesbetrieb Mobilität
Autobahnamt Montabaur
Bahnhofsplatz 1
56410 Montabaur

BP Bingen Baustoffprüfstelle
Außerhalb 15 a/b
55411 Bingen-Gaulsheim

Chemisch Technisches Laboratorium
Heinrich Hart GmbH
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Labor für Straßen und Betonbau Trier (sbt)
Paul Simon & Partner Ingenieure
Alkuinstraße 9
54292 Trier

Baucontrol
Diplomingenieure Simon & Nowicki
Institut für Baustoff-, Boden und Umweltprüfungen
Stromberger Str. 43
55411 Bingen / Rhein

Stadtverwaltungen:

56608 Andernach	PF	1861	55209 Ingelheim	PF	1660
56118 Bad Ems	PF	1153	56108 Lahnstein	PF	2180
67085 Bad Dürkheim	PF	1165	76811 Landau	PF	2120
55529 Bad Kreuznach	PF	563	56709 Mayen	PF	1953
56155 Bendorf	PF	1140	67409 Neustadt/W.	PF	100962
55387 Bingen	PF	1751	56510 Neuwied	PF	2060
67210 Frankenthal	PF	2023	66933 Pirmasens	PF	2763
67446 Haßloch	PF	1263	67100 Schifferstadt	PF	1264
55707 Idar-Oberstein	PF	11740	67329 Speyer	PF	1908
			66468 Zweibrücken	PF	1853

Nachrichtlich:

Ministerium des Inneren, für Sport
und Infrastruktur
Rheinland-Pfalz
Postfach 3280

Unter Bezug auf Ihr Schreiben vom 12. September 2012, Ref. 373-043.4.0.1

55022 Mainz

Zur Kenntnis

Bundesministerium für Verkehr,
Bau- und Stadtentwicklung
Postfach 20 01 00

53170 Bonn

unter Bezug auf Ihr ARS 11/2012 vom 08.08.2012 StB 27/7182.8/3 ARS 12/11/1753016
zur Kenntnis

Rechnungshof Rheinland-Pfalz
Postfach 1769
67327 Speyer

Bundesrechnungshof
Postfach 12 06 03
53048 Bonn

Rechnungshof Rheinland-Pfalz
Außenstelle Koblenz
Postfach 20 14 38
56014 Koblenz

Städtetag Rheinland Pfalz
Freiherr - von - Stein - Haus
Deutschhausplatz 1
55116 Mainz

Landkreistag Rheinland-Pfalz
Postfach 29 45
55019 Mainz

Gemeinde und Städtebund
Rheinland-Pfalz
Deutschhausplatz 1
55116 Mainz

Hausverteiler:

GfT, FI, B, PB, PB V, IR
PB IV/11, PB IV/12, PBIV/13, FI I/12

Du. z. d. A. PB IV



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

Oberste Straßenbaubehörden
der Länder

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Josef Kunz
Leiter der Abteilung Straßenbau

HAUSANSCHRIFT
Robert-Schuman-Platz 1
53175 Bonn

POSTANSCHRIFT
Postfach 20 01 00
53170 Bonn

TEL +49 (0)228 99-300-5275
FAX +49 (0)228 99-300-807-5275

ref-stb27@bmvbs.bund.de
www.bmvbs.de

nachrichtlich:

Bundesanstalt für Straßenwesen

Bundesrechnungshof

DEGES
Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs-
und -bau GmbH

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 11/2012

Sachgebiet 04.4: Straßenbefestigungen; Bauweisen
Sachgebiet 06.1: Straßenbaustoffe; Anforderungen,
Eigenschaften
Sachgebiet 06.2: Straßenbaustoffe; Qualitätssicherung

(Dieses ARS wird im Verkehrsblatt veröffentlicht)

**Betreff: Änderungen und Ergänzungen des Technischen
Regelwerkes Asphaltstraßen**

Bezug:

ARS Nr. 19/2008 vom 19. September 2008 –S 17/7182.8/3/906011
(TL Bitumen-StB 07)

ARS Nr. 16/2008 vom 19. September 2008 –S 17/7182.8/3/906012
(TL Asphalt-StB 07)

ARS Nr. 17/2008 vom 19. September 2008 – S 17/7182.8/3/906013
(ZTV Asphalt-StB 07)

Aktenzeichen: StB 27/7182.8/3-ARS-12/11/1753016

Datum: Bonn, 08.08.2012

Seite 1 von 3





Seite 2 von 3

Auf Grundlage der gesammelten Erfahrungen nach der Einführung der im Bezug genannten Regelwerke hat die Arbeitsgruppe Asphaltstraßen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) die in der Anlage beigefügten „Änderungen und Ergänzungen des Technischen Regelwerkes Asphaltstraßen“ erarbeitet, deren Anwendung die Dauerhaftigkeit von Asphaltstraßen verbessern soll.

Damit werden die TL Bitumen-StB 07 (Teil A der Anlage), die TL Asphalt-StB 07 (Teil B der Anlage) sowie die ZTV Asphalt-StB 07 (Teil C der Anlage) in einzelnen Abschnitten geändert oder ergänzt.

Bei der Anwendung der neuen Regelungen bitte ich Folgendes zu beachten:

Zur Sammlung von Erfahrungen zum Verbesserungspotenzial - im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit - werden u. a. zusätzliche Prüfungen an Straßenbaubitumen und Polymermodifizierten Bitumen vorgenommen. Zur Ermittlung des Verformungsverhaltens im Dynamischen Scherrheometer wird deshalb u. a. die Anwendung der MSCR-Prüfung (Multiple Stress Creep and Recovery Test) vorgesehen. Eine Arbeitsanleitung zur Durchführung dieser Prüfung wurde erarbeitet und kann beim FGSV Verlag bezogen werden.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die mit diesem ARS verbundenen Änderungen und Ergänzungen des Regelwerkes Prüfungen zur Erfahrungssammlung beinhalten (siehe Abschnitte A I, B VI, C IX). Diese Prüfungen fallen sowohl beim Bindemittelhersteller, beim Hersteller des Asphaltmischguts sowie beim Auftraggeber der Baumaßnahme an. Die Ergebnisse der Prüfungen sind für eine statistische Auswertung zur Verfügung zu stellen. Die Sammlung der Prüfergebnisse und die statistische Auswertung werden im Rahmen eines Forschungsvorhabens erfolgen. Es ist beabsichtigt, hierbei auch die Ergebnisse der nach den TL Asphalt-StB 07 im Rahmen der Erstprüfung am Asphaltmischgut zur Erfahrungssammlung durchzuführenden Prüfungen (Hohlraumfüllungsgrad, proportionale Spurrinntiefe sowie die dynamische Stempeleindringtiefe), in die Auswertung mit einzubeziehen.



Seite 3 von 3

Unter dem Abschnitt B II werden die Anforderungen an Asphalttragschichtmischgut geändert. Die Änderungen gelten in Verbindung mit der TP Asphalt-StB, Teil 6: Raumdichte von Asphalt-Probekörpern (Ausgabe 2012). Die Bestimmung der Raumdichte an Probekörpern aus Asphalttragschichtmischgut erfolgt nunmehr für alle Asphalttragschichtmischgutsorten mit Hilfe des Verfahrens B (Tauchwägung). Diese Änderung ist für alle nach dem 01.01.2013 vorgelegten Erstprüfungen zu berücksichtigen.

Unabhängig von den vorstehenden Änderungen und Ergänzungen des Technischen Regelwerkes Asphaltstraßen müssen Mischguthersteller ab dem 01.07.2013 geänderte europäische Regelungen beachten. Dies führt dazu, dass bei der Lieferung von Asphaltmischgut nach den TL Asphalt-StB 07 an Stelle der Konformitätserklärung eine Leistungserklärung zu erstellen ist. Grundlage hierfür ist die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9.3.2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates (Bauproduktenverordnung). Detail-Angaben zum Verfahren sind insbesondere im Artikel 4 sowie im Anhang III der Bauproduktenverordnung enthalten.

Die in der Anlage zu diesem ARS enthaltenen Regelungen bitte ich ab sofort für Bundesfernstraßen anzuwenden. Ich bitte darum, die Anlage in allen einschlägigen Ausschreibungen in der Leistungsbeschreibung als Vertragsgrundlage zu vereinbaren und beizufügen.

Im Interesse einer einheitlichen Handhabung empfehle ich, diese Regelungen auch für Baumaßnahmen in Ihrem Zuständigkeitsbereich einzuführen.

Von Ihrem Einführungsschreiben bitte ich mir eine Kopie zu übersenden.

Im Auftrag

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Josef Kunz

Beglaubigt:



Angestellte

Anlage: Änderungen und Ergänzungen des Technischen Regelwerkes Asphaltstraßen



**Änderungen und Ergänzungen des Technischen Regelwerkes
Asphaltstraßen**

Teil A

**Änderungen und Ergänzungen der Technischen Lieferbedingungen für
Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen,
Ausgabe 2007 (TL Bitumen-StB 07)**

- I) **Im Abschnitt 5 „Zusätzliche Prüfverfahren zur Erfahrungssammlung“
ist ein Abschnitt 5.5 einzufügen:**

5.5 Prüfungen im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit

Für die Straßenbaubitumen 30/45, 50/70, 70/100, 160/220 sowie für die Polymermodifizierten Bitumen 25/55-55, 10/40-65 und 40/100-65 sind die in der Tabelle 5 genannten Prüfungen einmal je Quartal durchzuführen und die Ergebnisse der Prüfungen für eine statistische Auswertung zur Verfügung zu stellen:

**Tabelle 5: Quartalsweise Prüfung ausgewählter Bindemittelarten
und -sorten**

Merkmal oder Eigenschaft	Prüfmethode
Penetration bei 25 °C	DIN EN 1426
Erweichungspunkt Ring und Kugel	DIN EN 1427
Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR)	TL Bitumen-StB 07, Abschnitt 5.3
Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (MSCR) bei 60 °C	AL MSCR-Prüfung (DSR)
Verhalten bei tiefen Temperaturen – Biegebalkenrheometer (BBR)	TL Bitumen-StB 07, Abschnitt 5.4
Beständigkeit gegen Verhärtung unter Einfluss von Wärme und Luft nach DIN EN 12607-1 bei 163 °C – Penetration bei 25 °C – Erweichungspunkt Ring und Kugel	DIN EN 1426 DIN EN 1427
Beständigkeit gegen Verhärtung unter Einfluss von Wärme und Luft nach DIN EN 12607-1 bei 163 °C plus einer beschleunigten Langzeit-Alterung nach DIN EN 14769 – Penetration bei 25 °C – Erweichungspunkt Ring und Kugel	DIN EN 1426 DIN EN 1427

- II) Im Anhang B „Technische Regelwerke“**
ist in der Auflistung folgende Ergänzung aufzunehmen:

DIN ¹⁾²⁾	<u>DIN EN 14769</u>	<u>Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Beschleunigte Alterung mit dem Druckalterungsbehälter (PAV)</u>
FGSV ²⁾	<u>AL MSCR-Prüfung (DSR)</u>	<u>Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Durchführung der MSCR-Prüfung (Multiple Stress Creep and Recovery Test) (FGSV 723)</u>

Teil B

Änderungen und Ergänzungen der Technischen Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007 (TL Asphalt-StB 07)

- I) Im Abschnitt 3.1 „Allgemeines“**
ist folgende Ergänzung vorzunehmen:
Der 4. Absatz wird wie folgt ergänzt:
Der so bestimmte Wert ist für die Asphaltmischgutarten und -sorten AC T, AC 22 B S, AC 16 B S, AC 16 B N, AC 11 D S, SMA 11 S, SMA 8 S und SMA 8 N um 0,1 M.-% zu erhöhen.
- II) Im Abschnitt 3.2.1 „Asphalttragschichtmischgut“**
ist folgende Änderung vorzunehmen:
In der Tabelle 4 „Anforderungen an Asphalttragschichtmischgut“ wird für alle AC T der maximale Hohlraumgehalt MPK auf $V_{max 7,0}$ geändert. Diese Änderung ist für alle nach dem 01.01.2013 vorgelegten Erstprüfungen zu berücksichtigen.
- III) Im Abschnitt 3.2.4 „Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten“**
ist folgende Änderung vorzunehmen:
In der Tabelle 7 „Anforderungen an Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten“ wird in der Spalte für AC 11 D S der maximale Hohlraumgehalt MPK auf $V_{max 3,5}$ geändert.

IV) Im Abschnitt 4.1.3 „Prüfungen“
ist folgende Ergänzung vorzunehmen:

Es ist als 4. Absatz einzufügen:

Für die Asphaltmischgutarten und -sorten AC 22 B S, AC 16 B S, AC 11 D S, SMA 11 S, SMA 8 S und PA ist das Haftverhalten zwischen den groben Gesteinskörnungen und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11 zu untersuchen. Ergibt sich hierbei eine verbleibende Umhüllung von mindestens 60 % (ermittelt nach 24 h an der Prüfkörnung 8/11 oder 5/8) kann ein ausreichendes Haftverhalten angenommen werden. Hierbei dürfen bereits vorliegende Ergebnisse verwendet werden. Bei Verwendung von mehreren Lieferkörnungen sind die Ergebnisse gewichtet nach dem Anteil im Gesteinskörnungsgemisch zu berechnen. Ergibt sich eine geringere verbleibende Umhüllung sind Maßnahmen zu benennen, durch die ein ausreichendes Haftverhalten sichergestellt wird. Bei Vorliegen langjähriger positiver Erfahrungen kann auch auf diese verwiesen werden.

V) Im Abschnitt 4.1.4 „Erstprüfungsbericht“
ist folgende Ergänzung vorzunehmen:

Bei dem Unterpunkt b) Baustoffe ist ein neuer 7. Spiegel zu ergänzen:

– Haftverhalten grobe Gesteinskörnung/Bindemittel: Ergebnis der Prüfung nach Abschnitt 4.1.3 sowie gegebenenfalls Aussage zu gewählter Maßnahme bzw. Verweis auf langjährige Erfahrung

VI) Im Abschnitt 4.2 „Werkseigene Produktionskontrolle“
ist folgende Ergänzung vorzunehmen:

Es ist ein neuer 5. Absatz einzufügen:

In Ergänzung zu den Anforderungen nach DIN EN 13108-21, Abschnitt 6.2 „Baustoffe bei Anlieferung“ sind die in der Tabelle 15 genannten Prüfungen durchzuführen und die Ergebnisse für eine statistische Auswertung zur Verfügung zu stellen.

Tabelle 15: Zusätzliche Prüfung ausgewählter Bindemittelarten und -sorten bei Anlieferung

Merkmal oder Eigenschaft	Prüfmethode	Bindemittelarten und -sorten		Häufigkeit
		30/45, 50/70, 70/100, 160/220	25/55-55, 10/40-65, 40/100, 65	
Penetration bei 25 °C	DIN EN 1426	x	x	einmal pro 300 t
Erweichungspunkt Ring und Kugel	DIN EN 1427	x	x	
Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR)	TL Bitumen StB 07, Abschnitt 5.3	–	x	einmal pro 1.500 t, jeweils beginnend ab 50 t im laufenden Jahr
Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (MSCR) bei 60 °C	AL MSCR-Prüfung (DSR)	–	x	
Verhalten bei tiefen Temperaturen – Biegebalkenrheometer (BBR)	TL Bitumen StB 07, Abschnitt 5.4	–	x	
Beständigkeit gegen Verhärtung unter Einfluss von Wärme und Luft nach DIN EN 12607-1 bei 163 °C – Penetration bei 25°C – Erweichungspunkt Ring und Kugel	DIN EN 1426	x	x	einmal pro 900 t, jeweils beginnend ab 50 t im laufenden Jahr
	DIN EN 1427			
Beständigkeit gegen Verhärtung unter Einfluss von Wärme und Luft nach DIN EN 12607-1 bei 163 °C plus einer beschleunigten Langzeit-Alterung nach DIN EN 14769 – Penetration bei 25°C – Erweichungspunkt Ring und Kugel	DIN EN 1426 DIN EN 1427	x	x	

VII) Im Anhang D „Ermittlung der maximalen Zugabemenge von Asphaltgranulat in Asphaltmischgut in Abhängigkeit von der Gleichmäßigkeit des Asphaltgranulates“

ist folgende Änderung vorzunehmen:

In der Tabelle D.1 „Gesamttoleranz $T_{zul,i}$ der relevanten Merkmale in Abhängigkeit von der Asphaltmischgutart“ ist die Zeile Bindemittelgehalt wie folgt zu ändern:

Bindemittelgehalt	M.-%	<u>0,8</u>	<u>1,0</u>
-------------------	------	------------	------------

Teil C

Änderungen und Ergänzungen der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007 (ZTV Asphalt-StB 07)

I) Im Abschnitt 1.3. „Baugrundsätze“ sind folgende Änderungen vorzunehmen:

1. Absatz 10 wird wie folgt ergänzt:

... sind in Tabelle 2 anzugeben. Dabei kann es bei örtlichen Besonderheiten sinnvoll sein, für eine Schicht innerhalb eines Bauabschnitts unterschiedliche Bindemittelarten und/oder Bindemittelsorten (im Ausnahmefall auch andere als in den TL Asphalt-StB genannte) zu wählen. Örtliche Besonderheiten in diesem Sinne können beispielsweise sein:

- wechselnde klimatische Einflüsse (z. B. durch Übergang von Waldstrecke zu freien Strecke),*
- Wechsel zwischen normalen und besonderen Beanspruchungen,*
- Wechsel in der topografischen Lage.*

2. Es ist ein neuer 11. Absatz einzufügen:

In der Baubeschreibung sind dann entsprechende Angaben vorzusehen und im Leistungsverzeichnis ist hierfür für die jeweilige Schicht eine gesonderte Ordnungszahl aufzunehmen.

II) Im Abschnitt 2.3.2. „Eignungsnachweis“ ist folgende Änderungen vorzunehmen:

Im 3. Absatz ist unter a) ein neuer 9. Spiegel einzufügen:

- bei den Asphaltmischgutarten und -sorten AC 22 B S, AC 16 B S, AC 11 D S, SMA 11 S, SMA 8 S und PA Aussage zum Haftverhalten des Asphaltmischgutes*

III) Im Abschnitt 3.4.4 „Schichteigenschaften“ ist folgende Änderung vorzunehmen:

In der Tabelle 9 „Anforderungen an Asphalttragschichten“ ist die Zeile Verdichtungsgrad wie folgt zu ändern:

Tabelle 9: Anforderungen an Asphalttragschichten

Schichteigenschaften		AC 32 T S	AC 32 T N	AC 32 T L
		AC 22 T S	AC 22 T N	AC 22 T L
Verdichtungsgrad ¹⁾	%	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0

¹⁾ Bei Rad- und Gehwegen sowie bei Handeinbau gilt bei einer Unterlage, die ohne Bindemittel hergestellt ist, eine Mindestanforderung von 95,0 %.

IV) Im Abschnitt 3.5.4 „Schichteigenschaften“

ist folgende Änderung vorzunehmen:

In der Tabelle 10 „Anforderungen an Asphalttragdeckschichten“ ist die Zeile Verdichtungsgrad wie folgt zu ändern:

Tabelle 10: Anforderungen an Asphalttragdeckschichten

Schichteigenschaften		AC 16 TD
Verdichtungsgrad	%	≥ 97,0

V) Im Abschnitt 3.6.4 „Schichteigenschaften“

ist folgende Änderung vorzunehmen:

In der Tabelle 11 „Anforderungen an Asphaltbinderschichten“ ist die Zeile Verdichtungsgrad wie folgt zu ändern:

Tabelle 11: Anforderungen an Asphaltbinderschichten

Schichteigenschaften		AC 22 B S	AC 16 B S	AC 16 B N
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0

VI) Im Abschnitt 3.7.4 „Schichteigenschaften“

sind folgende Änderungen vorzunehmen:

In der Tabelle 12 „Anforderungen an Asphaltdeckschichten aus Asphaltbeton“ sind die Zeilen Verdichtungsgrad und Hohlraumgehalt wie folgt zu ändern:

Tabelle 12: Anforderungen an Asphaltdeckschichten aus Asphaltbeton

Schichteigenschaften		AC 16 D S	AC 11 D S	AC 11 D N AC 11 D L	AC 8 D N AC 8 D L	AC 5 D L
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 97,0
Hohlraumgehalt	Vol.-%	≤ 6,5	≤ 5,5	≤ 5,5	≤ 5,5	≤ 5,5

VII) Im Abschnitt 3.8.4 „Schichteigenschaften“

sind folgende Änderungen vorzunehmen:

In der Tabelle 13 „Anforderungen an Asphaltdeckschichten aus Splittmastixasphalt“ sind die Zeilen Einbaudicke, Einbaumenge und Verdichtungsgrad wie folgt zu ändern:

Tabelle 13: Anforderungen an Asphaltdeckschichten aus Splittmastixasphalt

Schichteigenschaften		SMA 11 S	SMA 8 S	SMA 8 N	SMA 5 N
Einbaudicke	cm	3,5 bis 4,0	3,5 bis 4,0	2,0 bis 3,5	2,0 bis 3,0
Einbaumenge	kg/m ²	85 bis 100	85 bis 100	50 bis 85	50 bis 75
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0	≥ 98,0

VIII) Im Abschnitt 4.1 „Asphaltnischgut“
sind folgende Änderungen vorzunehmen:

1. Die Tabelle 17 ist wie folgt zu ändern:

Tabelle 17: Toleranzen für den Einzelwert und das arithmetische Mittel des Bindemittelgehaltes [M.-%]

Anzahl der Prüfergebnisse	1	2	3 bis 4	5 bis 8	9 bis 19	ab 20
ACT	$\pm 0,5$	$\pm 0,45$	$\pm 0,40$	$\pm 0,35$	$\pm 0,30$	$\pm 0,25$
AC B AC D SMA PA MA ACTD	$\pm 0,4$	$\pm 0,40$	$\pm 0,35$	$\pm 0,30$	$\pm 0,25$	$\pm 0,20$

2. Im 15. Absatz sind der 3. und 4. Spiegel wie folgt zu ändern:

- bei AC D, außer AC 11 D S 1,5 Vol.-%
- bei SMA und AC 11 D S 1,0 Vol.-%

IX) Im Abschnitt 5.3.1 „Kontrollprüfungen“
sind folgende Änderungen vorzunehmen:

1. Der 6. Absatz ist wie folgt zu ergänzen:

Vom Bindemittel, das verwendet wird, sollen am Asphaltnischwerk Durchschnittsproben, bestehend aus 3 Teilproben von je 2 kg, entnommen werden. Hiervon wird eine Teilprobe untersucht. Die Untersuchungen sollen analog der Tabelle 15) der TL Asphalt-StB 07 durchgeführt werden.*

2. Der 10. Absatz ist wie folgt zu ergänzen:

...sind in der Tabelle 26 festgelegt. Ergänzend zu den in der Tabelle 26 angegebenen Prüfungen sollen bei Verwendung von Straßenbau-bitumen 30/45, 50/70, 70/100, 160/220 sowie von Polymermodifiziertem Bitumen 25/55-55, 10/40-65, 40/100-65 am rückgewonnenen Bindemittel die nachstehenden Prüfungen durchgeführt werden:

- Penetration bei 25 °C nach DIN EN 1426,
- Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR) nach Abschnitt 5.3 der TL Bitumen-StB 07,
- Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer nach der AL MSCR-Prüfung (DSR),
- Verhalten bei tiefen Temperaturen – Biegebalkenrheometer (BBR) nach Abschnitt 5.4 der TL Bitumen-StB 07.

*) siehe Teil B, VI)

X) Im Abschnitt A 2.2 „Unterschreitung der Einbaumenge“

ist folgende Änderung vorzunehmen:

Bei der Erläuterung der Abkürzungen ist zu ändern:

p = über den Grenzwert von 10 %, 15 % bzw. 25 % hinausgehende Unterschreitung der im Bauvertrag vorgeschriebenen Einbaumenge in %.

XI) Im Abschnitt A 2.4 „Unterschreitung des Verdichtungsgrades“

ist folgende Änderung vorzunehmen:

Im Beispiel sind die Angaben zu ändern:

geforderter Verdichtungsgrad 98,0 %

erreichter Verdichtungsgrad 96,0 %

Unterschreitung p = (98 – 96) % = 2,0 %

XII) Im Abschnitt A 2.5 „Überschreitung des Grenzwertes für die Unebenheit der obersten Schicht der nach dem Bauvertrag herzustellenden Asphalttschicht“

ist folgende Änderung vorzunehmen:

Im 1. Absatz ist anstelle der Tabelle 24 die Tabelle 25 anzuwenden.

XIII) Im Anhang D „Abkürzungen und Regelwerke“

ist folgende Änderung vorzunehmen:

In der Auflistung der Regelwerke ist folgende Ergänzung aufzunehmen:

FGSV ²⁾	<u>AL MSCR-Prüfung (DSR)</u>	<u>Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Durchführung der MSCR-Prüfung (Multiple Stress Creep and Recovery Test) (FGSV 723)</u>
--------------------	------------------------------	--