



**LANDESBETRIEB
MOBILITÄT
RHEINLAND-PFALZ**

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

Verteiler

Ihre Nachricht:
vom

Unser Zeichen:
(bitte stets angeben)
PB IV/13

Ihr Ansprechpartner:
Klaus Schmitz
E-Mail:
Klaus.Schmitz
@lbm.rlp.de

Durchwahl:
(0261) 30 29-1222
Fax:

Datum:
10. Dezember 2019

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 08/2019

Sachgebiet 06.1: Straßenbaustoffe; Anforderungen, Eigenschaften

Sachgebiet 06.2: Straßenbaustoffe; Qualitätssicherung

Durchführung von Prüfungen an Straßenbau- und Polymermodifizierten Bitumen

Mit dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2019 hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Änderungen bezüglich der Durchführung von Prüfungen an Straßenbau- und Polymermodifizierten Bitumen bekanntgegeben.

Die Änderungen betreffen das Technische Regelwerk für Asphalt sowie ergänzende Angaben im Eignungsnachweis für Asphaltmischgüter.

Die Änderungen zum Technischen Regelwerk für Asphalt erfolgen durch die Anlage zum ARS 08/2019 wie folgt:

- TL Bitumen-StB 07/13 (Teil A der Anlage)
- TL Asphalt-StB 07/13 (Teil B der Anlage)
- ZTV Asphalt-StB 07/13 (Teil C der Anlage).

Teil A der Anlage (Änderungen der TL Bitumen-StB 07/13) richtet sich vorrangig an die Produzenten von Straßenbau- und Polymermodifizierten Bitumen.

Teil B der Anlage (Änderungen und Ergänzungen der TL Asphalt-StB 07/13) beinhaltet Zusätzliche Prüfungen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sowie Ergänzungen zum Anhang F „Abkürzungen und Regelwerke“. Diese Änderungen richten sich vorrangig an die Asphaltproduzenten.

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

Fon: (0261) 30 29-0
Fax: (0261) 30 29-1025
Web: lbm.rlp.de

Bankverbindung:
Rheinland-Pfalz Bank
(LBBW)
IBAN:
DE23600501017401507624
BIC: SOLADEST600

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Arno Trauden



Rheinland-Pfalz

Teil C der Anlage (Änderungen und Ergänzungen der ZTV Asphalt-StB 07/13) beinhalten Änderungen und Ergänzungen im Abschnitt 5.3.1 Kontrollprüfungen. Dieser Teil betrifft daher auch den Auftraggeber der Straßenbaumaßnahme (Straßenbauverwaltungen).

Im Wesentlichen sind ergänzende Prüfungen **zur Erfahrungssammlung bei ausgewählten Baumaßnahmen** bei der Verwendung von Straßenbaubitumen und Polymermodifiziertem Bitumen am rückgewonnenen resultierenden Bindemittel durchzuführen.

Bauvertragliche Anpassung:

Bauvertraglich werden die Änderungen und Ergänzungen derart vereinbart, dass in der Musterbaubeschreibung des LBM Rheinland-Pfalz (Stand 10/19) in „Abschnitt 5.1 Anzuwendende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ sowie in „Abschnitt 5.1.1 Auswahl geltender Technischer Lieferbedingungen (TL)“ bei den entsprechenden Regelwerken der betreffende Teil der Anlage zum ARS als vertraglich mitgeltend aufgenommen wurde.

Die Änderungen bezüglich des Eignungsnachweises wurden in die Musterbaubeschreibung in „Abschnitt 5.2.6 Änderungen und Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13, zu Abschnitt 2.3.2 Eignungsnachweise“ eingearbeitet.

Hinsichtlich der ergänzend vorzunehmenden Prüfungen bei der Verwendung von Straßenbaubitumen sowie Polymermodifiziertem Bitumen am rückgewonnenen resultierenden Bindemittel **zur Erfahrungssammlung bei ausgewählten Baumaßnahmen** gem. Teil C der Anlage ergeht noch ein gesondertes Schreiben an die regionalen Dienststellen des Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz.

Im Interesse einer einheitlichen Handhabung werden hiermit das ARS 08/2019 und die damit verbundenen Änderungen des Technischen Regelwerkes mit sofortiger Wirkung für Bundesfernstraßen, Landesstraßen und Kreisstraßen im gesamten Geschäftsbereich des Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz eingeführt. Sie sind damit ab sofort zu beachten.


Dieses Schreiben kann neben dem ARS Nr. 08/2019 des BMVI in Kürze in elektronischer Form im Internet unter

<https://lbm.rlp.de/de/service/technische-regelwerke-sonstige-regelungen-und-veroeffentlichungen/strassenbau-aktuelle-rundschreiben/>

abgerufen werden.

Die Einführung dieses ARS einschließlich Anlage ist innerhalb der regionalen Dienststellen des LBM Rheinland-Pfalz sicherzustellen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag


Marc Rauhut

Verteiler:

LBM (per E-Mail):

Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach
Eberhard-Anheuser-Straße 4
55543 Bad Kreuznach

Landesbetrieb Mobilität Cochem-Koblenz
Ravenéstraße 50
56812 Cochem

Landesbetrieb Mobilität Diez
Goethestraße 9
65582 Diez

Landesbetrieb Mobilität Gerolstein
Brunnenstraße 1
54568 Gerolstein

Landesbetrieb Mobilität Kaiserslautern
Morlauerer Straße 20
67657 Kaiserslautern

Landesbetrieb Mobilität Speyer
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

Landesbetrieb Mobilität Cochem-Koblenz
Fachgruppe Projektmanagement
Friedrich-Ebert-Ring 14-20
56068 Koblenz

Baustoffprüfstelle Bingen
Außerhalb 15 a/b
55411 Bingen-Gaulsheim

Stadtverwaltungen (per E-Mail):

56608 Andernach

55209 Ingelheim

56130 Bad Ems

56108 Lahnstein

67085 Bad Dürkheim

76811 Landau

55529 Bad Kreuznach

56709 Mayen

56155 Bendorf

67409 Neustadt/W.

57508 Betzdorf

56510 Neuwied

55387 Bingen

66933 Pirmasens

67210 Frankenthal

67100 Schifferstadt

67446 Haßloch

67329 Speyer

55707 Idar-Oberstein

66468 Zweibrücken

Kreisfreie Städte (per E-Mail):

67623 Kaiserslautern

56013 Koblenz

67012 Ludwigshafen

55017 Mainz

54216 Trier

67510 Worms



Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur • 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 Abteilung Bundesfernstraßen

HAUSANSCHRIFT
Robert-Schuman-Platz 1
53175 Bonn

POSTANSCHRIFT
Postfach 20 01 00
53170 Bonn

TEL +49 (0)228 99-300-5283
FAX +49 (0)228 99-300-807-5283

ref-stb28@bmvi.bund.de
www.bmvi.de

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2019

**Sachgebiet 06.1: Straßenbaustoffe; Anforderungen, Eigenschaften
06.2: Straßenbaustoffe; Qualitätssicherung**

(Dieses ARS wird im Verkehrsblatt veröffentlicht)

**Betreff: Durchführung von Prüfungen an Straßenbau- und
Polymermodifizierten Bitumen**

- Bezug: 1. ARS-Nr. 04/2016 vom 03.06.2016 - StB 28/7182.8/3-ARS-16/04-2610994 (Durchführung von Prüfungen an Straßenbau- und Polymermodifizierten Bitumen)
2. Rundschreiben vom 06.06.2016 - StB 28/7182.8/5/2611104 (Durchführung von Prüfungen mittels Biegebalkenrheometer (BBR))

Aktenzeichen: StB 28/7182.8/3-ARS-19/08/3183576

Datum: Bonn, 18.06.2019

Seite 1 von 5

Mit den ZTV Asphalt-StB 07/13, TL Asphalt-StB 07/13 und TL Bitumen-StB 07/13 wurden im Jahr 2013 Änderungen und Ergänzungen des Technischen Regelwerks Asphaltstraßen zur Verbesserung der Dauerhaftigkeit eingeführt.





Seite 2 von 5

Die Änderungen und Ergänzungen enthalten u. a. Prüfungen zur Erfahrungssammlung an ausgewählten Straßenbau- und Polymermodifizierten Bitumen, die seit 2013 zentral gesammelt und statistisch ausgewertet wurden. Auf der Grundlage der Ergebnisse des hierzu initiierten Forschungsprojekts und der parallel hierzu stattgefundenen Präzisierung und Anpassung der zugehörigen Arbeitsanleitungen für die Prüfungen im Dynamischen Scherrheometer (DSR) sowie die Erstellung einer Arbeitsanleitung für die Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln bei tiefen Temperaturen im Biegebalkenrheometer (AL BBR-Prüfung) ist es erforderlich, die Prüfmodalitäten an die neuen Erkenntnisse anzupassen. Die nachträglich mit ARS 04/2016 (Bezug 1.) und dem Rundschreiben vom 03.06.2016 (Bezug 2.) eingeführten Regelungen zur Prüfung mit dem Biegebalkenrheometer sind zwischenzeitlich in die AL BBR-Prüfung (Ausgabe 2017) eingeflossen, so dass nun auch einheitliche Prüfgrundlagen für die Prüfung des Tieftemperaturverhaltens von Bitumen geschaffen wurden.

Parallel zur Auswertung der bisherigen Erfahrungssammlung werden die europäische Bitumen-Spezifikationsnorm DIN EN 12591 (Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel - Anforderungen an Straßenbau-bitumen) und die DIN EN 14023 (Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel - Rahmenwerk für die Spezifikation von polymermodifizierten Bitumen) fortgeschrieben. Die Normenentwürfe beinhalten die im Rahmen der bisherigen Erfahrungssammlung angewendeten Prüfgeräte. Zum Aufbau eines Erfahrungshintergrunds für die Produzenten und Auftraggeber ist es daher erforderlich, die Prüfungen an bitumenhaltigen Bindemitteln weiterzuführen und die bisherigen Prüfmodalitäten auf Basis der Ergebnisse der durchgeführten statistischen Auswertung und im Hinblick auf die zukünftigen Bitumen-Spezifikationsnormen zu modifizieren. Hierbei stehen nunmehr die Prüfungen an gealtertem Bindemittel im Fokus.

Die Beurteilung des Verhaltens von bitumenhaltigen Bindemitteln bei erhöhten Gebrauchstemperaturen mit dem Prüfverfahren Bestimmung des Erweichungspunktes Ring und Kugel soll mittelfristig durch ein alternatives Prüfverfahren ersetzt werden. Hierzu werden zur Erfahrungssammlung die Prüfungen mit dem Dynamischen Scherrheometer (unter Verwendung der Prüfmethode T-Sweep oder BTSV) an laborgealterten Bitumen weitergeführt. Ebenfalls werden zur Ansprache des Verhaltens bei tiefen Temperaturen die Prüfungen mit dem Biegebalkenrheometer schwerpunktmäßig an laborgealterten Bitumen durchgeführt.





Seite 3 von 5

Der Inhalt und Umfang der erforderlichen Veränderungen stellt auf Basis einer durchgeführten Diskussion in Fachkreisen ein praktikables Maß dar. Die Angabe der zugehörigen Parameter wird für alle Produzenten von bitumenhaltigen Bindemitteln und Asphaltmischgut verpflichtend. Der Straßenbulasträger Bund wird ebenfalls für die Bundesfernstraßen Prüfungen zur Erfahrungssammlung am rückgewonnenen Bindemittel durchführen, die für den Aufbau eines Erfahrungshintergrunds dienen sollen. Der Prüfumfang ist so gewählt, dass einerseits eine repräsentative Anzahl von Prüfergebnissen zu erwarten ist und andererseits der Prüfaufwand möglichst das bisher erforderliche Niveau nicht überschreiten soll.

Für die zentrale Sammlung der Prüfdaten steht die bisher genutzte Datenbank unter <https://bitumen.gbbmvi.bund.de> (neue URL) zur Verfügung. Die dort eingestellten anonymisierten Prüfergebnisse werden künftig halbjährlich in aggregierter Form für alle Interessenten zum Download zur Verfügung gestellt, um auf dieser Grundlage weitere individuelle Auswertungen des Datenbestandes zu ermöglichen. Bedingt durch die Prüfung von laborgealtertem Bitumen, mussten zusätzlich die für die Datenzusammenstellung erforderlichen Formblätter angepasst werden. Diese werden auf <https://www.bast.de> unter den Rubriken Straßenbau/Fachthemen zum Download zur Verfügung gestellt. Die Anpassung der Datenbank zur Ergebnissammlung wird bis Herbst 2019 durchgeführt und steht ab diesem Zeitpunkt für die veränderte Datensammlung zur Verfügung. Flankierend zur Datensammlung wird ein neues Forschungsprojekt initiiert, das die Prüfergebnisse statistisch auswerten wird.

Mit ARS 04/2016 und ergänzendem Rundschreiben an die Obersten Straßenbaubehörden der Länder vom 03.06.2016 wurde die Ermittlung des Verhaltens bei tiefen Temperaturen im Rahmen von Kontrollprüfungen nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 5.3.1 mit dem Biegebalkenrheometer ausgesetzt. Die gelagerten Proben aus den Jahren 2016 bis heute sollen zukünftig in die weitere Auswertung einbezogen werden, wenn die zu untersuchende Bitumenprobe den zugehörigen, bereits erfassten Prüfdaten zugeordnet werden kann. Dazu müssen, um die Zuordnung zu den Prüfergebnissen vorzunehmen, die Ergebnisse der nun erfolgten BBR-Prüfung über den Zuordnungsschlüssel in der Datenbank wieder miteinander verknüpft werden. Hierfür muss beim Upload oder der Eingabe in die Datenbank der zu den übrigen Prüfungen (Penetration, Erweichungspunkt Ring und Kugel, etc.) zugehörige und schon verwendete Zuordnungsschlüssel auch für die Ergebnisse der BBR-Prüfung angegeben werden (auf dem Erfassungsformular oder bei der manuellen Eingabe über die Benutzeroberfläche der Datenbank). Ist diese Zuordnung nicht mehr möglich, soll die Probe ohne Untersuchung vernichtet werden.





Seite 4 von 5

Der Import von vorliegenden Ergebnissen der BBR-Prüfungen soll bis Ende Oktober 2019 abgeschlossen werden, da die vorhandene Software durch eine veränderte Version ersetzt werden muss und der Import mit den bisherigen Erfassungsformularen nach diesem Zeitpunkt nicht mehr erfolgen kann. Kann die Durchführung zum jetzigen Zeitpunkt bereits am rückgewonnenen und PAV-gealterten Bindemittel durchgeführt werden, müssen hierfür die neuen Erfassungsformulare verwendet werden. Der Upload kann dann erst nach der Umstellung der Datenbank erfolgen.

Die in der Anlage zu diesem ARS enthaltenen Regelungen zur Fortschreibung der TL Bitumen-StB 07/13, TL Asphalt-StB 07/13 und ZTV Asphalt-StB 07/13 bitte ich ab sofort für Bundesfernstraßen anzuwenden. Ich bitte darum, die Anlage in allen neuen Ausschreibungen in der Leistungsbeschreibung als Vertragsgrundlage zu vereinbaren und beizufügen.

Darüber hinaus sind die folgenden Formulierungen als Ergänzung der Leistungsbeschreibung mit aufzunehmen:

Im Eignungsnachweis ist für die in Tabelle 1 und 2 aufgeführten Bitumensorten des eingesetzten Frischbindemittels auszuweisen, wie im Rahmen des Bauvertrages, hinsichtlich der Auswirkungen auf die Nutzungsdauer, gleichbleibende Asphaltmischguteigenschaften sichergestellt werden können. Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn die im Rahmen der Erstprüfung und zur Asphaltproduktion verwendeten Bitumen in ihren Eigenschaften den Angaben der Tabellen 1 und 2 entsprechen. Der Nachweis kann auf Grundlage eigener Untersuchungen, oder auf Basis der Voruntersuchungen des Lieferanten erbracht werden.

Tabelle 1: Verformungseigenschaften von Straßenbaubitumen

Merkmal oder Eigenschaft	Einheit	Prüfmethode	Sorten			
			30/45	50/70	70/100	160/220
Äquisteifigkeitstemperatur T (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz	°C	in Anlehnung an AL DSR Prüfung (T-Sweep oder BTSV)	52 bis 58	47 bis 53	42 bis 48	35 bis 41
Phasenwinkel δ (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz	°		≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 75



Seite 5 von 5

Tabelle 2: Verformungseigenschaften von Elastomermodifizierten Bitumen (PmB A)

Merkmal oder Eigenschaft	Einheit	Prüfmethode	Sorten		
			25/55-55 A	10/40-65 A	40/100-65 A
Äquisteifigkeitstemperatur T ($G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz	°C	in Anlehnung an AL DSR Prüfung (T-Sweep oder BTSV)	48 bis 62	56 bis 68	48 bis 58
Phasenwinkel δ ($G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz	°		≤ 75	≤ 75	≤ 70

Mein Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 04/2016 (Bezug 1.) sowie das Rundschreiben vom 03.06.2016 (Bezug 2.) hebe ich auf.

Ich bitte, mir eine Kopie ihres Einführungserlasses für die Bundesfernstraßen zu übersenden.

Im Auftrag
Dr. Stefan Krause



Beglaubigt:

D. Kapp
Angestellte

Anlage:
Durchführung von Prüfungen an Bitumen



Durchführung von Prüfungen an Bitumen

Teil A

Änderungen der Technischen Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (TL Bitumen-StB 07/13)

- I) **Im Abschnitt 5.3 „Verformungsverhalten – Dynamisches Scherrheometer (DSR)“** sind folgende Änderungen vorzunehmen:

Bestimmungen des Verformungsverhaltens im Dynamischen Scherrheometer (DSR) werden ~~nach den DIN EN 14770~~ **sind nach der „Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln im Dynamischen Scherrheometer (DSR)**

- Durchführung im Temperatursweep“ (AL DSR-Prüfung (T-Sweep)) durchzuführen.

~~Die Messungen sind in Form eines Temperatursweeps bei einer Frequenz von 1,59 Hz in einem Temperaturbereich zwischen 30 °C und 90 °C durchzuführen.~~

- II) **Im Abschnitt 5.4 „Verhalten bei tiefen Temperaturen – Biegebalkenrheometer (BBR)“** sind folgende Änderungen vorzunehmen:

Das Verhalten bei tiefen Temperaturen im Biegebalkenrheometer (BBR) ist ~~nach der DIN EN 14771~~ **„Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln bei tiefen Temperaturen im Biegebalkenrheometer (BBR)“ (AL BBR-Prüfung)** zu bestimmen. ~~und jeweils mittels Doppelbestimmung bei mindestens zwei Temperaturen zu untersuchen. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen sind die Prüfungen bei 10 °C, 16 °C und 25 °C sinnvoll. Es ist die Temperatur anzugeben, für die die Biegesteifigkeit von 300 MPa ermittelt wurde.~~

- III) Im Abschnitt 5.5 „Prüfungen im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit“ ist die Tabelle 5 durch folgende Version zu ersetzen:

Tabelle 5: Quartalsweise Prüfungen an Straßenbau- und Polymermodifizierten ausgewählter Bindemittelarten und -sorten¹⁾

Merkmal oder Eigenschaft	Prüfmethode	Alterungszustand		
		frisch	nach RTFOT- Alterung (DIN EN 12607-1)	nach RTFOT plus PAV- Alterung ²⁾ (DIN EN 14769)
Penetration bei 25 °C	DIN EN 1426	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Erweichungspunkt Ring und Kugel	DIN EN 1427	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR)	<u>AL DSR- Prüfung (T-Sweep)</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Verhalten bei tiefen Temperaturen – Biegebalkenrheometer (BBR)	<u>AL BBR- Prüfung</u>	<u>X</u>	-	<u>X</u>

1) Die Prüfergebnisse sind für eine zentrale Auswertung unter <https://bitumen.gbbmvi.bund.de> zur Verfügung zu stellen.

2) bei Prüftemperatur 100 °C und Prüfdauer 20 h

- IV) Im Anhang B „Technische Regelwerke“ sind in der Auflistung folgende Ergänzungen und Änderungen vorzunehmen:

DIN	DIN-EN 14770	Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Bestimmung des komplexen Schermoduls und des Phasenwinkels – Dynamisches Scherrheometer (DSR)
	DIN-EN 14771	Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Bestimmung der Biegekrichsteifigkeit –
FGSV	<u>AL BBR-Prüfung</u>	<u>Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln bei tiefen Temperaturen im Biegebalkenrheometer (BBR) (FGSV 715)</u>
	<u>AL MSCR-Prüfung (DSR)</u> <u>AL DSR-Prüfung (T-Sweep)</u>	Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Durchführung <u>im Temperatursweep (FGSV 722)</u> der MSCR-Prüfung (Multiple Stress Creep and Recovery Test (FGSV 723)

Teil B

Änderungen und Ergänzungen der Technischen Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (TL Asphalt-StB 07/13)

- I) **Im Abschnitt 4.2 „Werkseigene Produktionskontrolle“**
ist die vorhandene Tabelle 15 durch die folgende Version zu ersetzen:

Tabelle 15: Zusätzliche Prüfungen ausgewählter Bindemittelarten und –sorten bei Anlieferung¹⁾

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	
Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR)	<u>AL DSR-Prüfung (T-Sweep)</u> oder <u>AL DSR-Prüfung (BTSV)</u>			
<u>am frischen Bindemittel</u>		<u>X</u>	<u>X</u>	einmal pro 300 t
<u>nach RTFOT-Alterung (DIN EN 12607-1)</u>		<u>X</u>	<u>X</u>	einmal pro 1800 t
<u>nach RTFOT-Alterung (DIN EN 12607-1) plus PAV-Alterung²⁾ (DIN EN 14769)</u>		<u>X</u>	<u>X</u>	einmal pro 1800 t
Verhalten bei tiefen Temperaturen – Biegebalkenrheometer (BBR) <u>nach RTFOT-Alterung (DIN EN 12607-1) plus PAV-Alterung²⁾ (DIN EN 14769)</u>	<u>AL BBR-Prüfung</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	einmal pro 1800 t

1) Die Prüfergebnisse sind für eine zentrale Auswertung unter <https://bitumen.gbbmvi.bund.de> bis Ende des 1. Quartals des Folgejahres zur Verfügung zu stellen

2) bei Prüftemperatur 100 °C und Prüfdauer 20 h

Wenn die Prüfung des Verformungsverhaltens nach der AL DSR-Prüfung (T-Sweep) erfolgt ist zu beachten, dass die Prüfung nur im linear-Viskoelastischen-Bereich (LVE-Bereich) durchgeführt werden darf (insbesondere bei gealterten Bindemitteln).

Bei der Anwendung der AL DSR-Prüfung (BTSV) sind zusätzlich zu den dort geforderten Angaben die Temperatur anzugeben, bei der der komplexe Schermodul **G* 50 kPa beträgt, und der bei dieser Temperatur gemessene Phasenwinkel δ .**

- II) **Im Anhang F „Abkürzungen und Regelwerke“**
sind in der Auflistung folgende Ergänzungen vorzunehmen:

FGSV	<u>AL BBR-Prüfung</u>	<u>Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln bei tiefen Temperaturen im Biegebalkenrheometer (BBR) (FGSV 715)</u>
	<u>AL DSR-Prüfung (BTSV)</u>	<u>Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Teil 4: Durchführung des Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahrens (FGSV 720)</u>
	<u>AL DSR-Prüfung (T-Sweep)</u>	<u>Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Durchführung im Temperatursweep (FGSV 722)</u>
	<u>AL DSR-Prüfung (MSCRT)</u>	<u>Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln im dynamischen Scherrheometer (DSR) – Teil 2: Durchführung der MSCR-Prüfung (FGSV 723)</u>

Teil C

Änderungen und Ergänzungen der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (ZTV Asphalt-StB 07/13)

- I) **Im Abschnitt 5.3.1 „Kontrollprüfungen“** sind folgende Änderungen und Ergänzungen vorzunehmen:

Unterpunkt „Bindemittel“

Vom Bindemittel, das verwendet wird, **sollen können** am Asphaltmischwerk Durchschnittsproben, bestehend aus 3 Teilproben von je 2 kg, entnommen werden. Hiervon wird eine Teilprobe untersucht. Die Untersuchungen sollen analog den TL Asphalt-StB 07/13, Tabelle 15, durchgeführt werden.

Unterpunkt „Asphaltmischgut und fertige Leistung“

Ergänzend zu den in Tabelle 26 angegebenen Prüfungen sollen bei Verwendung von Straßenbaubitumen sowie von Polymermodifiziertem Bitumen am rückgewonnenen resultierenden Bindemittel **zur Erfahrungssammlung bei ausgewählten Baumaßnahmen** die nachstehenden Prüfungen durchgeführt werden:

<u>Merkmal oder Eigenschaft</u>	<u>Prüfmethode</u>	<u>Resultierende Bindemittelarten und –sorten</u>	
		<u>30/45, 50/70, 70/100</u>	<u>25/55-55, 10/40-65, 40/100-65</u>
<u>am rückgewonnenen Bindemittel</u>			
<u>Penetration bei 25 °C</u>	<u>DIN EN 1426</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
<u>Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR)</u>	<u>AL DSR-Prüfung (T-Sweep)</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
<u>Verhalten bei tiefen Temperaturen – Biegebalkenrheometer (BBR)</u>	<u>AL BBR-Prüfung</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
<u>am rückgewonnenen und PAV¹⁾-gealterten Bindemittel</u>			
<u>Penetration bei 25 °C</u>	<u>DIN EN 1426</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
<u>Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR)</u>	<u>AL DSR-Prüfung (T-Sweep)</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
<u>Verhalten bei tiefen Temperaturen – Biegebalkenrheometer (BBR)</u>	<u>AL BBR-Prüfung</u>	<u>X</u>	<u>X</u>

1) bei Prüftemperatur 100 °C und Prüfdauer 20 h

Bei Prüfung des Verformungsverhaltens nach der AL DSR-Prüfung (T-Sweep) ist zu beachten, dass die Prüfung nur im linear-Viskoelastischen-Bereich (LVE-Bereich) durchgeführt werden darf.

Die Prüfergebnisse sind für eine zentrale Auswertung bis zum Ende des 1. Quartals des Folgejahres unter <https://bitumen.gbbmvi.bund.de> zur Verfügung zu stellen.

Die neue Formulierung ersetzt im Absatz 1 die vorhandenen Regelungen beginnend ab Satz 2 bis nach dem vierten Spiegelstrich.

II) Im Anhang D „Abkürzungen und Regelwerke“
sind folgende Änderung und Ergänzungen vorzunehmen:

FGSV	<u>AL BBR-Prüfung</u>	<u>Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln bei tiefen Temperaturen im Biegebalkenrheometer (BBR) (FGSV 715)</u>
	AL MSCR-Prüfung (DSR) AL DSR-Prüfung (T-Sweep)	Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Durchführung <u>im Temperatursweep (FGSV 722)</u> der MSCR-Prüfung (multiple Stress Creep an Recovery Test (FGSV 723))