

913-I

**Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut  
für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen,  
Ausgabe 2007, Fassung 2013,  
TL Asphalt-StB 07/13**

**Bekanntmachung der Obersten Baubehörde  
im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr**

**vom 28. August 2017, Az. IID9-43434-001/08**

Regierungen  
Autobahndirektionen  
Staatliche Bauämter mit Straßenbauaufgaben

nachrichtlich

Bayerischer Landkreistag  
Bayerischer Städtetag  
Bayerischer Gemeindetag

**Anlagen**

**Anlage 1:** Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 04/2016

**Anlage 2:** Beispiel zur Berechnung der maximal möglichen Zugabemenge bei Verwendung von zwei Asphaltgranulatfraktionen

Vorbemerkung zur Änderung

<sup>1</sup>Die in der Bekanntmachung vom 29. August 2016 enthaltenen zusätzlichen Prüfungen am rückgewonnenen Bindemittel im Rahmen der Erstprüfung werden reduziert. <sup>2</sup>Die Änderungen sind in Nr. 2.7 enthalten.

## 1. Allgemeines

<sup>1</sup>Die „Technischen Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen“, Ausgabe 2007, Fassung 2013 (TL Asphalt-StB 07/13), wurden in der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) von Vertretern der Industrie, der Straßenbauverwaltungen und der Wissenschaft erarbeitet.

<sup>2</sup>Sie enthalten Anforderungen an Asphaltmischgut, das für die Herstellung von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt verwendet wird.

## 2. Anwendung

<sup>1</sup>Die TL Asphalt-StB 07/13 sind bei Straßenbaumaßnahmen im Zuge der Bundesfernstraßen, der Staatsstraßen und der von den Staatlichen Bauämtern betreuten Kreisstraßen anzuwenden und einschließlich der folgenden Festlegungen den Bauverträgen als Vertragsbestandteil zugrunde zu legen. <sup>2</sup>Im Interesse einer einheitlichen Handhabung empfehlen wir, diese Bekanntmachung auch für Baumaßnahmen im Zuständigkeitsbereich der Landkreise, Städte und Gemeinden anzuwenden.

### 2.1 Zu Abschnitt 2.1 der TL Asphalt-StB 07/13

2.1.1 Es gelten die TL Gestein StB 04, Fassung 07 und die Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr zu den TL Gestein-StB und die darin angegebenen Prüfverfahren.

2.1.2 <sup>1</sup>Der Hohlraumgehalt nach Rigden muss bei Füller der Kategorie  $V_{28/45}$  und bei Mischfüller der Kategorie  $V_{28/45}$  oder  $V_{44/55}$  entsprechen. <sup>2</sup>Die Erweichungspunkt-Erhöhung „Delta Ring und Kugel“ muss bei Füller der Kategorie  $\Delta_{R\&B}8/25$  und bei Mischfüller der Kategorie  $\Delta_{R\&B}8/25$  oder  $\Delta_{R\&B}25$  entsprechen.

2.1.3 Als Füller ist ausschließlich gemahlener Füller (Herstellung durch Mahlen von bereits aufbereiteten Gesteinskörnungen) oder Mischfüller aus gemahlenem Füller und Calciumhydroxid zuzugeben.

2.1.4 <sup>1</sup>Gebrochene feine Gesteinskörnungen, die in den Asphaltmischgutarten AC D, SMA, MA und PA verwendet werden, müssen aus Lieferwerken stammen, deren grobe Gesteinskörnung einen Widerstand gegen Polieren der Kategorie  $PSV_{\text{angegeben}}(42)$  aufweisen. <sup>2</sup>Sollen andere gebrochene feine Gesteinskörnungen Verwendung finden, muss mit dem Verfahren nach TP Gestein-StB Teil 5.4.3 nachgewiesen werden, dass der Gesamtanteil an feiner Gesteinskörnung im Gesteinskörnungsgemisch des

Asphaltes rechnerisch einem  $PSV_{fGK}$  von mindestens 61 entspricht. <sup>3</sup>Zugleich muss der  $PSV_{fGK}$  der anteiligen feinen Gesteinskörnungen jeweils mindestens 58 betragen.

<sup>4</sup>Erfolgt der Nachweis über  $PSV_{fGK}$ , so muss die Prüfhäufigkeit im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) mindestens zweimal pro Jahr betragen. <sup>5</sup>Der Hersteller der feinen Gesteinskörnung hat das Prüfmerkmal in seine Herstellererklärung einschließlich Sortenverzeichnis aufzunehmen. <sup>6</sup>Der Hersteller des Asphaltes hat die  $PSV_{fGK}$  der verwendeten feinen Gesteinskörnungen und den rechnerisch resultierenden  $PSV_{fGK}$  im Erstprüfungsbericht anzugeben.

## **2.2 Zu Abschnitt 2.2 der TL Asphalt-StB 07/13**

Die verwendeten Bindemittel müssen den TL Bitumen-StB 07/13 einschließlich den Anforderungen der Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr zu den TL Bitumen-StB 07/13 entsprechen.

## **2.3 Zu Abschnitt 3.1.1 der TL Asphalt-StB 07/13**

<sup>1</sup>Asphaltgranulat ist gemäß Anhang 3.1By „Klassifizierung von Asphaltgranulat für die Verwendung in Asphalt“ der Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr zu den TL AG-StB 09 zu klassifizieren. <sup>2</sup>Die Definition für  $T_{R\&B2}$  wird unter Berücksichtigung der Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr zu den TL Bitumen-StB 07/13 folgendermaßen geändert:

$T_{R\&B2}$ : Mittlerer Wert des Erweichungspunktes „Ring und Kugel“ der Sortenspanne des zur Verwendung vorgesehenen Straßenbaubitumens oder polymermodifizierten Bitumens, bei Verwendung von PmB 25/55-55 A RC bzw. 10/40-65 A RC mittlerer Wert des Erweichungspunktes „Ring und Kugel“ der Deklarationsspanne.

<sup>3</sup>Bei Verwendung von polymermodifiziertem Bitumen 120/200-40 A, 45/80-50 A, 25/55-55 A oder 10/40-65 A muss  $T_{R\&Bmix}$  innerhalb der Sortenspanne des geforderten PmB liegen. <sup>4</sup>Ab einer Zugabemenge von 15 M.-% Asphaltgranulat und einem geforderten Bindemittel 25/55-55 A bzw. 10/40-65 A dürfen auch die Sorten 25/55-55 A RC bzw. 10/40-65 A RC verwendet werden. <sup>5</sup> $T_{R\&Bmix}$  darf dann den unteren Grenzwert für den Erweichungspunkt „Ring und Kugel“ des geforderten PmB nicht unterschreiten. <sup>6</sup>Die Zugabe von zwei unterschiedlichen Asphaltgranulaten zum Mischgut ist zulässig. <sup>7</sup>In

diesem Fall ist die maximal mögliche Zugabemenge an Asphaltgranulat aus den berechneten, resultierenden Kennwerten für den Bindemittelgehalt, Erweichungspunkt „Ring und Kugel“, Anteil der Kornklassen 0/0,063, 0,063/2 und 2/D der beiden Asphaltgranulaten gemäß dem in der **Anlage 2** aufgeführten Beispiel zu bestimmen.

#### **2.4 Zu Abschnitt 3.2.1 Tabelle 4 der TL Asphalt-StB 07/13**

In Asphalttragschichtmischgut AC T S kann auch eine ungebrochene Lieferkörnung 0/5 mit Kategorie  $C_{NR}$  verwendet werden.

#### **2.5 Zu Abschnitt 3.2.7 der TL Asphalt-StB 07/13**

Die Anforderung an den Widerstand gegen Polieren bei PA 11 und PA 8 ist abweichend von Tabelle 10  $PSV_{\text{angegeben}}$ (53).

#### **2.6 Zu Abschnitt 4.1.2 der TL Asphalt-StB 07/13**

Als zusätzliches Kriterium für die Erneuerung der Erstprüfung gilt: Überschreitung einer Grenze der vom Bindemittelhersteller für den Anlieferungszustand deklarierten Spannweite für den Erweichungspunkt „Ring und Kugel“ bei PmB 25/55-55 A RC, PmB 10/40-65 A RC, PmB 40/100-65 A und bei viskositätsveränderten Bindemitteln.

#### **2.7 Zu Abschnitt 4.1.3 der TL Asphalt-StB 07/13**

<sup>1</sup>Die Ergebnisse der Prüfung des Haftverhaltens gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11, sind zur Erfahrungssammlung über eine Internetmaske unter der Adresse <http://www.cbm.bgu.tum.de/index.php?id=333> an das Centrum für Baustoffe und Materialprüfung an der TU München zu übergeben. <sup>2</sup>Bei der Verwendung von Mischfüller ist am Kornanteil < 0,063 mm des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Gesteinskörnungsgemisches der Calciumhydroxidgehalt nach TP Gestein-StB, Teil 3.9 Abschnitt 6.3 zu bestimmen. <sup>3</sup>Bei PmB 25/55-55 A RC, PmB 10/40-65 A RC und bei PmB 40/100-65 A sind der Erweichungspunkt „Ring und Kugel“ und die elastische Rückstellung des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels zu bestimmen.

#### **2.8 Zu Abschnitt 4.1.4 Buchst. b und c der TL Asphalt-StB 07/13**

Zusätzliche Angaben im Erstprüfungsbericht sind:

– Bindemittel:

- bei viskositätsveränderten Bindemitteln oder viskositätsverändernden Zusätzen:

Hersteller, Lieferwerk und Bezeichnung des Bindemittels bzw. des Zusatzes, sowie Erweichungspunkt „Ring und Kugel“ des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels,

- bei PmB 25/55-55 A RC, PmB 10/40-65 A RC und bei PmB 40/100-65 A:

Hersteller, Lieferwerk und Bezeichnung des Bindemittels sowie Erweichungspunkt „Ring und Kugel“ und elastische Rückstellung des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels,

- bei Mitverwendung von Asphaltgranulat und Einsatz von PmB 25/55-55 A RC oder PmB 10/40-65 A RC:

berechneter Erweichungspunkt des Bindemittels im resultierenden Asphaltmischgut  $T_{R\&Bmix}$ ,

- bei Verwendung von Mischfüller:

Calciumhydroxidgehalt im Kornanteil < 0,063 mm des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Gesteinskörnungsgemisches.

## 2.9 Zu Abschnitt 4.2 TL Asphalt-StB 07/13

Die Ergebnisse der in der Tabelle 15 genannten Prüfungen sind über eine Internetmaske unter der Adresse <http://www.cbm.bgu.tum.de/index.php?id=333> an das Centrum für Baustoffe und Materialprüfung an der TU München zu übergeben.

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

Merkmal oder Eigenschaft	Prüfmethode	Bindemittelsorte		Häufigkeit
		30/45, 50/70, 70/100, 160/220	25/55-55, 10/40-65, 40/100-65 25/55-55 RC 10/40-65 RC	
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)	AL DSR-Prüfung, (T-Sweep), 1 Probekörper	–	x	einmal pro 1.500 t, jeweils beginnend
Verformungsverhalten im	AL DSR-Prüfung	–	x	

dynamischen Scherrheometer (MSCR) bei 60 °C	(MSCR)			ab 50 t im laufenden Jahr
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	x	x	einmal pro 900 t, jeweils beginnend ab 50 t im laufenden Jahr
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	ab 50 t im laufenden Jahr

## 2.10 Zu Anhang A der TL Asphalt-StB 07/13

Der Anhang wird wie folgt geändert:

### 2.10.1 Zu Anhang A, Qualität der Feinanteile (Abschnitt 2.2.4)

<sup>1</sup>Die nach TP Gestein-StB, Teil 6.6.3 bestimmte Wasserempfindlichkeit von feinen Gesteinskörnungen und Gesteinskörnungsgemischen darf beim Merkmal Schüttelabrieb bei Verwendung der Gesteinskörnung in Asphaltmischgut für Asphalttragschichten höchstens 60 M.-%, in allen anderen Fällen höchstens 25 M.-% betragen. <sup>2</sup>Die Anforderungen gelten bei einem Feinanteil von mehr als 3 M.-% (bezogen auf den Kornanteil < 2 mm) für den Schüttelabrieb mit Eigenfüller (Serie E). <sup>3</sup>Ansonsten gelten die Anforderungen für den Schüttelabrieb mit Fremdfüller (Serie F). <sup>4</sup>Bei der Verwendung in Asphaltdeck- und Asphalttragdeckschichten, bei denen eine feine Gesteinskörnung mit einem Feinanteil von mehr als 16 M.-% verwendet wird, darf der Schüttelabrieb mit Eigenfüller (Serie E) höchstens 15 M.-% betragen.

### 2.10.2 Zu Anhang A, Widerstand gegen Zertrümmerung (Abschnitt 2.2.9)

TL Gestein-StB 04, Abschnitt 2.2.9, Widerstand gegen Zertrümmerung:

<sup>1</sup>Bei AC T und AC TD sind die angegebenen gesteinsbezogenen Kategorien für den Widerstand gegen Zertrümmerung nicht anzuwenden. <sup>2</sup>Für die in den jeweiligen Schichten verwendeten Gesteinskörnungen gilt als geforderte Kategorie für die Schlagzertrümmerung:

- AC T             $SZ_{26}/LA_{30}^{c)}$
- AC TD           $SZ_{22}/LA_{25}$

2.10.3 Zu Anhang A, Widerstand gegen Polieren (Abschnitt 2.2.10)

In der Spalte PA wird  $PSV_{\text{angegeben}}(54)$  durch  $PSV_{\text{angegeben}}(53)$  ersetzt.

2.10.4 Zu Anhang A, Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung (Abschnitt 2.2.14.3)

Bei AC TD wird keine Anforderung gestellt.

2.10.5 Zu Anhang A, Widerstand gegen Hitzebeanspruchung (Abschnitt 2.2.15)

Die Absplitterung von Gesteinskörnungen für Asphaltmischgut muss nach Hitzebeanspruchung im Muffelofen kleiner als 3 M.-% sein und der  $SZ_{8/12}$ -Wert darf nach Hitzebeanspruchung um nicht mehr als 3 M.-% zunehmen.

2.10.6 Zu Anhang A, Wasserempfindlichkeit (Abschnitt 2.3.6)

Es darf nur Fremdfüller verwendet werden, bei dem der Schüttelabrieb nach TP Gestein-StB, Teil 6.6.3, Anhang B höchstens 45 M.-% beträgt.

2.10.7 Zu Anhang A, Umweltrelevante Merkmale (Abschnitt 2.4)

<sup>1</sup>Der Anhang D findet keine Anwendung. <sup>2</sup>RC-Baustoffe müssen den Anforderungen der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Anwendung von Recyclingbaustoffen im Straßenbau in Bayern (ZTV wwG-StB By) entsprechen. <sup>3</sup>Für industriell hergestellte Gesteinskörnungen gelten die Festlegungen des jeweiligen Verwertungsbescheids.

2.10.8 Zu Anhang A, Fußnoten

<sup>1</sup>Die Fußnote b findet keine Anwendung. <sup>2</sup>Die Absplitterung darf bei Straßen der Belastungsklassen Bk100, Bk32, Bk10 und Bk3,2 höchstens 5 M.-% betragen. <sup>3</sup>Es wird folgende Fußnote c ergänzt:

„c) Eine Überschreitung der geforderten Kategorie ist bis zu einem Schlagzertrümmerungswert von 30 zulässig, wenn positive Erfahrungen vorliegen oder Rundkorn verwendet wird.“

<sup>4</sup>Es wird folgende Fußnote d ergänzt:

„d) Nur bei Mischfüller auch möglich“.

<sup>5</sup>Es wird folgende Fußnote e ergänzt:

„e) Nur bei Verwendung in Asphaltdeck- und Asphalttragdeckschicht“.

### **3. Außerkräfttreten**

Die Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr vom 29. August 2016 (AllMBl. S. 2107) wird aufgehoben.

### **4. Bezugsmöglichkeit**

Die TL Asphalt-StB 07/13 können unter der FGSV-Nr. 797 bei der FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Straße 17, 50999 Köln bezogen werden.

Helmut Schütz  
Ministerialdirektor





Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur • Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

Oberste Straßenbaubehörden  
der Länder

Dr. Stefan Krause  
Leiter der Abteilung Straßenbau

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

nachrichtlich:

Bundesanstalt für Straßenwesen

Bundesrechnungshof

DEGES  
Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs-  
und -bau GmbH

### Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 04/2016

**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: ARS Nr.

1. 12/2013 vom 19.12.2013 - StB 27/7182.8/3-ARS-13/12-2023046  
(TL Asphalt-StB 07/13)
2. 14/2013 vom 19.12.2013 - StB 27/7182.8/3-ARS-13/14-2023024  
(ZTV Asphalt-StB 07/13)
3. 20/2013 vom 29.10.2013 - StB 27/7182.8/3-ARS-13/20/2098668  
(TL Bitumen-StB 07/13)

Aktenzeichen: StB 28/7182.8/3-ARS-16/04-2610994

Datum: Bonn, 03.06.2016

Seite 1 von 3





Seite 2 von 3

Mit Bekanntgabe der TL Bitumen-StB 07/13 (Bezug 3.), der TL Asphalt-StB 07/13 (Bezug 1.) und der ZTV Asphalt-StB 07/13 (Bezug 2.) wurden u. a. zusätzliche Prüfungen zur Erfahrungssammlung an Straßenbau- und Polymermodifizierten Bitumen im Technischen Regelwerk eingeführt. Die Prüfergebnisse von den Bindemittelherstellern, den Herstellern des Asphaltmischguts sowie den Auftraggebern der Baumaßnahmen werden im Rahmen einer statistischen Auswertung zentral gesammelt. Die Durchführung der Prüfungen sowie die Weitergabe der Prüfungsergebnisse über die Internetseite <https://bast.inf.bi.rub.de/> sind Bestandteil für eine vertragsgerechte Leistungserbringung und müssen daher gemäß den Vorgaben im Technischen Regelwerk von den Bitumenherstellern und den Asphaltmischgutproduzenten durchgeführt werden. Ebenfalls werden Prüfungen am rückgewonnenen Bindemittel von den Auftraggebern durchgeführt. Für alle bisher entnommenen Proben, sind die Prüfungen durchzuführen und die Ergebnisse zur Auswertung zu übermitteln.

Auf Basis der bisher durchgeführten Auswertungen ist für die erforderliche weitere Fortführung der Prüfungen am Bitumen zu beachten, dass im Rahmen der Prüfung des Verhaltens bei tiefen Temperaturen mit dem Biegebalkenrheometer (BBR) nach DIN EN 14771 die erforderliche Vergleichsgenauigkeit (Durchführung der Prüfung von verschiedenen Prüflaboratorien an vergleichbaren Messobjekten) derzeit noch nicht hinreichend sichergestellt werden kann. Eine Arbeitsanleitung für das Prüfverfahren soll die erzielbare Vergleichsgenauigkeit erhöhen, ist derzeit jedoch noch in Bearbeitung in den Gremien der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) und steht kurzfristig nicht zur Verfügung. Die in den TL Bitumen-StB, TL Asphalt-StB und ZTV Asphalt-StB eingeführten Prüfungen zur Erfahrungssammlung mit dem Biegebalkenrheometer sollen jedoch weiterhin von den Asphalt- und Bitumenproduzenten zum Aufbau eines eigenen Erfahrungshintergrundes durchgeführt werden, die Ergebnisse müssen jedoch nicht für die derzeit laufende statistische Auswertung zur Verfügung gestellt werden. Im Rahmen von Kontrollprüfungen wird bis zum Vorliegen der Arbeitsanleitung die Auswertung der mittels Biegebalkenrheometer durchgeführten Prüfungen ausgesetzt, entsprechende Materialproben hierfür werden aber weiterhin im Zuge der laufenden Prüfungen entnommen. Die BBR-Prüfung wird nachträglich auf Basis der dann vorliegenden Arbeitsanleitung durchgeführt. Das hierfür notwendige Vorgehen wird separat geregelt.

Alle übrigen zusätzlichen Prüfungen am Bindemittel werden analog zum bisherigen Vorgehen weitergeführt. Bei der Prüfdurchführung bitte ich um Beachtung der Erläuterungen der FGSV-Arbeitsgruppe 7 zu den Bitumenprüfungen (FGSV-Nr. 7940). Parallel zu den derzeit laufenden Bitumenprüfungen wurde für die Bestimmung des Verformungsverhaltens die „Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln im Dynamischen Scherrheometer (DSR) -





Seite 3 von 3

Durchführung im Temperatursweep“ (AL DSR-Prüfung (T-Sweep)) erstellt. Diese ist bei der Durchführung aller neuen Prüfungen des Verformungsverhaltens im Temperatursweep anzuwenden.

Die fortgeschriebene „Arbeitsanleitung zur Bestimmung des Verformungsverhaltens von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln im Dynamischen Scherrheometer (DSR), Teil 2: Durchführung der MSCR-Prüfung“ (AL DSR-Prüfung (MSCRT)), Ausgabe 2016 ist ab sofort für alle neu durchzuführenden Prüfungen zur Erfassung des Verformungsverhaltens im Dynamischen Scherrheometer bei Polymermodifizierten Bitumen anzuwenden. Bei der Auswertung der Prüfdaten wird die Umstellung bei der AL DSR-Prüfung (MSCRT) anhand des Prüfdatums vorgenommen, so dass im Bedarfsfall eine Unterscheidung der Prüfergebnisse erfolgen kann.

Im Auftrag  
Dr. Stefan Krause



**Beglaubigt:**

*A. Kary*  
Angestellte



**Angaben zur Gleichmäßigkeit der Merkmale der Asphaltgranulate**

<b>1. Asphaltgranulat: 22 RA 0/16</b>		größter Wert	kleinster Wert	Spannweite	max. Zugabemenge
Bindemittelgehalt	M.-%	4,0	3,0	1,0	50,0
Erweichungspunkt RuK	°C	68,2	60,2	8,0	50,0
Anteil < 0,063 mm	M.-%	12,4	5,2	7,2	69,4
Anteil 0,063/2 mm		25,9	10,2	15,7	51,0
Anteil > 2 mm		84,6	66,8	17,8	50,6

**Bei alleiniger Verwendung dieses Asphaltgranulats betrage die maximal mögliche Zugabemenge 50 M.-%.**

<b>2. Asphaltgranulat: 8 RA 0/8</b>		größter Wert	kleinster Wert	Spannweite	max. Zugabemenge
Bindemittelgehalt	M.-%	6,0	5,3	0,7	71,4
Erweichungspunkt RuK	°C	68,6	59,8	8,8	45,5
Anteil < 0,063 mm	M.-%	16,8	11,2	5,6	89,3
Anteil 0,063/2 mm		48,2	33,4	14,8	54,1
Anteil > 2 mm		52,9	38,0	14,9	60,4

**Bei alleiniger Verwendung dieses Asphaltgranulats betrage die maximal mögliche Zugabemenge 45,5 M.-%.**

**Berechnung der für die Gleichmäßigkeit erforderlichen Spannweiten bei Verwendung beider Asphaltgranulate mit der beispielhaften Aufteilung: 70 % 22 RA 0/16 und 30 % 8 RA 0/8**

<b>70 % 22 RA 0/16 + 30 % 8 RA 0/8</b>		größter Wert	kleinster Wert	Spannweite	max. Zugabemenge
Bindemittelgehalt	M.-%	4,6	3,7	0,9	54,9
Erweichungspunkt RuK	°C	68,3	60,1	8,2	48,5
Anteil < 0,063 mm	M.-%	13,7	7,0	6,7	74,4
Anteil 0,063/2 mm		32,6	17,2	15,4	51,8
Anteil > 2 mm		75,1	58,2	16,9	53,2

beispielhafte Erläuterung der Ermittlung des Werts für den Bindemittelgehalt:  
 $4,6 = 4,0 \cdot 0,7$  (aus 22 RA 0/16) +  $6,0 \cdot 0,3$  (aus 8 RA 0/8)

**Bei Verwendung beider Asphaltgranulate im o. a. Verhältnis betrage die maximal mögliche Zugabemenge 48,5 M.-%.**