



**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 - PB IV/11

Ihr Ansprechpartner:  
Stefan Fabiszisky  
E-Mail:  
Stefan.Fabiszisky  
@lbm.rlp.de

Durchwahl:  
(0261) 30 29-1224  
Fax:  
(0261) 29 141-1131

Datum:  
04. Juli 2016

## **Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 06/2016**

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

**„Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau (TL Gestein-StB 04, Ausgabe 2004 / Fassung 2007), Änderungen Anhang A und Anhang B“**

Bezug: Schreiben des LBM RP vom 12.11.2008, Az.: PB IV – PB IV/11, zum ARS Nr. 11/2008.

Mit dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 06/2016 (korrigiert mit Schreiben vom 20.04.2016) hat das BMVI die „Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau (TL Gestein-StB 04, Ausgabe 2004, Fassung 2007), Änderungen Anhang A und Anhang B“ bekanntgegeben und um die Einführung gebeten.

Im Interesse einer einheitlichen Handhabung werden hiermit die **TL Gestein-StB 04, Fassung 2007, Änderungen Anhang A und Anhang B** für Bundes-, Landes- und Kreisstraßen im Geschäftsbereich des LBM RP mit sofortiger Wirkung eingeführt.

Das Schreiben kann neben dem ARS 06/2016 des BMVI in Kürze in elektronischer Form im Internet unter [www.lbm.rlp.de/Veröffentlichungen/Straßenbau/Rundschreiben Straßenbau/Technische Regelwerke](http://www.lbm.rlp.de/Veroeffentlichungen/Straßenbau/Rundschreiben_Straßenbau/Technische_Regelwerke) abgerufen werden.

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

Fon: (0261) 30 29-0  
Fax: (0261) 30 29-1025  
Fax: Abteilung: 1250  
Web: [www.lbm.rlp.de](http://www.lbm.rlp.de)

Bankverbindung:  
Rheinland-Pfalz Bank  
(LBBW)  
BLZ 600 501 01  
Konto-Nr. 7401507624  
BIC/SWIFT: SOLADEST600  
IBAN  
DE23600501017401507624

Geschäftsführung:  
Dipl.-Ing. Bernd Hölzgen  
Dipl.-Ing. Alfred Dreher



Die Bekanntgabe der Änderungen innerhalb der regionalen Dienststellen des LBM ist sicherzustellen.

Im Auftrag



Bernd Winkler

**Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 6/2016**

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

**Oberste Straßenbaubehörden der Länder**

nachrichtlich:

Bundesanstalt für Straßenwesen  
Bundesrechnungshof  
DEGES: Deutsche Einheit  
Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

**Betr.:** Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen  
im Straßenbau (TL Gestein-StB 04, Ausgabe 2004/Fassung 2007),  
Änderungen Anhang A und Anhang B

**Bezug:** ARS Nr. 11/2008 vom 9. 6. 2008 – S 17/7182.8/3/869550

**Anlg.:** Geänderte Anhänge der TL Gestein-StB 04, Ausgabe 2004/  
Fassung 2007

**Anhang A:** Rohdichte und Widerstand gegen Zertrümmerung

**Anhang B:** Stoffliche Zusammensetzung von RC-Baustoffen und  
HMVA, Raumbeständigkeit von Gießereirestsand und  
HMVA und Porigkeit von Hochofenstückschlacke

Die „Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau“, Ausgabe 2004 (TL Gestein-StB 04, Fassung 2007) sind von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. aufgestellt und nach Abstimmung mit den Obersten Straßenbaubehörden der Länder mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 11/2008 bekannt gegeben worden.

Aufgrund von zwischenzeitlich erfolgten Änderungen im europäischen Regelwerk wurden die Anhänge A und B der TL Gestein-StB 04, Ausgabe 2004/Fassung 2007 von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. entsprechend angepasst.

Mit der Ausgabe der DIN 52115-2:2012-02 „Prüfverfahren für Gesteinskörnungen – Teil 2: Schlagversuch an gebrochenen Gesteinskörnungen > 32 mm“ wurde als Auswertesieb für den Schotterschlagversuch das 8-mm-Quadratloch-Sieb festgelegt. Das Ergebnis wird als SD bezeichnet. Das bisher verwendete 10-mm-Rundloch-Sieb wird nicht mehr verwendet. Die FGSV-Datensammlung zum Widerstand gegen Zertrümmerung zeigte, dass die Ergebnisse

für den Durchgang durch das 10-mm-Rundloch-Sieb und das 8-mm-Quadratloch-Sieb praktisch identisch sind und die Änderung des Auswertesiebs keine Auswirkung auf die gesteinspezifischen Anforderungen nach TL Gestein-StB, Anhang A, hat.

Damit ändert sich auch der Bezug in der TL Gestein-StB, Kapitel 2.2.9, 5. Absatz,

– bisher: ... und die Anforderung an den  $SD_{10}$ -Wert im Anhang A zu erfüllen.

– jetzt: ... und die Anforderung an den SD-Wert im Anhang A zu erfüllen.

Beim Widerstand gegen Zertrümmerung wurden im Anhang A, in den Spalten LA und SZ, die Kategorien, nach der Auflösung der bisherigen Fußnoten, durch Maximalwerte ersetzt. Die Anforderungen an den Los-Angeles-Koeffizient ( $LA_{35/45}$ ) wurden auf Basis der Datensammlung überarbeitet.

Die Tabelle B.1: „Anforderungen an die stoffliche Zusammensetzung von RC-Baustoffen“ wurde gemäß den Festlegungen in der EN 13242 geändert. Für die Schlacken wurde eine Zeile eingefügt.

Im Kapitel „Raumbeständigkeit von Gießereirestsand (GRS)“ wurde die zurückgezogene „DIN 1996-9“ durch die DIN EN 1744-4, Anhang A ersetzt.

Im Kapitel „Raumbeständigkeit von Hausmüllverbrennungssasche (HMVA)“ der TL Gestein-StB 04, Ausgabe 2004, Fassung 2007, Anhang B wurden

– die in Bezug genommenen „Anhänge 1 und 2 des M HMVA“, (Ausgabe 2005), durch die TP Gestein-StB, Teil 6.7.7 und Teil 6.7.8

und

– das in Bezug genommene „FGSV-Arbeitspapier 52“ durch den „TP Beton-StB, Anhang 2“

ersetzt.

Im Kapitel „Porigkeit von Hochofenstückschlacke“ wurde die Bezeichnung für die Wasseraufnahme  $W_{cm}$  in  $WA_{cm}$  entsprechend angepasst.

Des Weiteren kann bei Nichtvorlage der Prüfkornklasse 8/11 die Prüfung an der Lieferkörnung erfolgen.

Ich gebe die vorstehenden Änderungen zur TL Gestein-StB 04, Ausgabe 2004/ Fassung 2007 hiermit bekannt und bitte, sie für den Bereich der Bundesfernstraßen einzuführen. Die angepassten Anhänge A und B füge ich als Anlage bei.

Im Interesse einer einheitlichen Handhabung empfehle ich, die vorstehenden Änderungen auch für Vorhaben in Ihrem Zuständigkeitsbereich einzuführen.

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

Im Auftrag  
Dr. Stefan Krause

## Anhang A

### Rohdichte und Widerstand gegen Zertrümmerung

Gesteinsgruppe/Gestein <sup>2)</sup>			Rohdichte $\rho_p$	Widerstand gegen Zertrümmerung <sup>1)</sup>				
				LA (10/14)	SZ (8/12,5)	Schotter- schlag- wert (35,5/45) SD	Los- Angeles- Koeffizient (35,5/45) LA35/45	
			Mg/m <sup>3</sup>	M.-%	M.-%	M.-%	M.-%	
1	Plutonite	a	Granit Granodiorit	2,60 – 2,80	≤ 30	≤ 26	≤ 22	≤ 30
		b	Syenit Anorthosit	2,60 – 2,80	≤ 30	≤ 26	≤ 22	≤ 30
		c	Diorit Gabbro	2,70 – 3,00	≤ 25	≤ 20	≤ 18	≤ 18
2	Vulkanite	a	Rhyolith Rhyodazit	2,50 – 2,85	≤ 25	≤ 22	≤ 22	≤ 35
		b	Trachyt Phonolith	2,50 – 2,85	≤ 25	≤ 22	≤ 22	≤ 35
		c	Mikrodiorit Andesit	2,50 – 2,85	≤ 25	≤ 22	≤ 22	≤ 35
		d	Basalt	2,85 – 3,05	≤ 25	≤ 20	≤ 17	≤ 13
		e	Basaltlava	2,40 – 2,85	≤ 25	≤ 22	≤ 20	–
		f	Lavaschlacke	s. Merkblatt: Lavaschlacke im Straßen- und Wegebau				
		g	Diabas	2,75 – 2,95	≤ 25	≤ 20	≤ 17	≤ 20
3	Sediment- gesteine	a	Kalkstein Dolomitstein	2,65 – 2,85	≤ 30	≤ 28	≤ 30	≤ 40
		b	Quarz. Sandsteine	2,60 – 2,75	≤ 30	≤ 26	≤ 22	≤ 25
		c	Grauwacke					
4	metamorphe Gesteine	a	Gneis Granulit Amphibolit Serpentinit	2,65 – 3,10	≤ 30	≤ 26	≤ 22	≤ 22
		b	Quarzit	2,60 – 2,75	≤ 30	≤ 26	≤ 22	≤ 25
5	Kies	a	Kies gebrochen	2,60 – 2,75	≤ 30	≤ 26	–	–
		b	Kies rund	2,55 – 2,75	≤ 40	≤ 35	–	–
6	industriell hergestellte Gesteins- körnungen	a	Metallhüttenschlacke	3,40 – 4,00	≤ 40	≤ 35	≤ 33	≤ 33
		b	Hochofenstückschlacke	2,10 – 2,80	≤ 40	≤ 35	≤ 33	≤ 33
		c	Stahlwerksschlacke	3,20 – 3,80	≤ 30	≤ 26	≤ 29	≤ 25
		d	Hausmüll- verbrennungasche	2,20 – 2,70	≤ 45	≤ 40	–	–
7	RC-Baustoffe	Recycling-Baustoffe			≤ 40	≤ 32	≤ 33	≤ 40

1) Gesteine bzw. Gesteinsgruppen, die die Anforderungen an den Widerstand gegen Zertrümmerung nicht einhalten, können verwendet werden, wenn die Brauchbarkeit durch ein Gutachten oder durch positive Erfahrungen nachgewiesen wird.

2) Die Aufzählung der Gesteine in den Gruppen ist nicht abschließend. Andere Gesteine als die Aufgeführten können in eine der genannten Gruppen eingeordnet werden, sofern durch ein Gutachten eine sinnvolle Zuordnung bestätigt wird.

## Anhang B

### Stoffliche Zusammensetzung von RC-Baustoffen und HMVA, Raumbeständigkeit von Gießereirestsand und HMVA und Porigkeit von Hochofenstückschlacke

**Tabelle B.1: Anforderungen an die stoffliche Zusammensetzung von RC-Baustoffen**

Bestandteile im Anteil > 4 mm	M.-%	Kategorie
Beton, Betonprodukte, Mauersteine aus Beton, hydraulisch gebundene Gesteinskörnung	–	R <sub>c</sub> angegeben
Festgestein, Kies	–	R <sub>u</sub> angegeben
Schlacke (Hochofen-, Stahlwerks- und Metallhüttenschlacke)	–	R <sub>u</sub> angegeben
Klinker, Ziegel und Steinzeug	≤ 30	R <sub>b30</sub>
Kalksandstein, Mörtel und ähnliche Stoffe	≤ 5	R <sub>bk5</sub> *)
Mineralische Leicht- und Dämmbaustoffe, nicht schwimmender Poren- und Bimsbeton	≤ 1	R <sub>bml</sub> *)
Asphaltgranulat	≤ 30	R <sub>a30</sub>
Glas	≤ 5	R <sub>g5</sub>
Nicht schwimmende Fremdstoffe, wie Gummi, Kunststoffe, Textilien, Pappe und Papier	≤ 0,2	X <sub>0,2</sub>
Gipshaltige Baustoffe	≤ 0,5	R <sub>y0,5</sub> *)
Eisen- und nichteisenhaltige Metalle	≤ 2	X <sub>i2</sub>
Bestandteil	cm <sup>3</sup> /kg	Kategorie
Schwimmendes Material	–	FL <sub>angegeben</sub>

\*) Präzisierung der Kategorie nach DIN EN 13242

Mit Straßenpech und pechhaltigen Bindemitteln gebundene Stoffe sind auszuschließen. Ebenso dürfen bindige Böden, verwitterte und witterungsempfindliche Gesteine und ähnliche ungeeignete mineralische Massen nicht verwendet werden.

**Tabelle B.2: Anforderungen an die stoffliche Zusammensetzung von HMVA**

Bestandteil	M. - %
Metalle	≤ 5,0
Ungebranntes	≤ 0,5

#### Raumbeständigkeit von Gießereirestsand (GRS)

Für die Beurteilung der Raumbeständigkeit von GRS für Tragschichten ohne Bindemittel wird der CBR-Versuch gemäß DIN EN 13286-47 herangezogen. Bei alleiniger Anwendung von GRS darf das Schwellmaß 2 % nicht überschreiten. Gleichzeitig muss der CBR-Wert nach der Schwellmaßbestimmung (CBR<sub>w</sub>) noch 80 % des ursprünglichen CBR-Wertes (CBR<sub>0</sub>) erreichen. Bei einem Einsatz als Zusatzkomponente mit einem Anteil von maximal 15 M.-% im Baustoffgemisch darf das Schwellmaß des GRS 4 % nicht überschreiten. Der CBR-Wert nach Wasserlagerung ist dann auch am Baustoffgemisch zu bestimmen.

Bei Verwendung von GRS in Asphalttragschichten kann die Raumbeständigkeit gemäß DIN EN 1744-4, Anhang A, geprüft werden. Dabei kommt die Asphaltrezeptur zur Anwendung, die für den Einsatz in der Straße vorgesehen ist. Die Quellung sollte 1,3 Vol.-% nicht überschreiten.

### **Raumbeständigkeit von Hausmüllverbrennungsasche (HMVA)**

Für die Beurteilung der Raumbeständigkeit von HMVA sind die beiden Verfahren nach TP Gestein-StB, Teil 6.7.7 und TP Gestein-StB, Teil 6.7.8 anzuwenden.

Für die Verwendung in ungebundenen Gemischen kann HMVA als ausreichend raumbeständig bezeichnet werden, wenn

- beim Hebungsversuch die maßgebende Hebung nach 30 Tagen  $\leq 3\text{‰}$  und bei der mineralogischen Untersuchung (Röntgen) die Calcit-Intensität  $\geq 140$  counts und die Anhydrit-Intensität  $\leq 40$  counts beträgt.
- die Überschreitung der maßgebenden Hebung nach 30 Tagen  $> 3\text{‰}$  und  $< 5\text{‰}$  ist, so muss zusätzlich die maßgebende Hebung nach 120 Tagen  $\leq 5\text{‰}$  betragen.

Zur Beurteilung der Raumbeständigkeit von HMVA für Schichten mit hydraulischen Bindemitteln ist der Bedampfungsversuch nach den TP BetonStB, Anhang 2, heranzuziehen. Ein Anforderungswert liegt nicht vor.

### **Porigkeit von Hochofenstückschlacke**

Wenn als Kriterium für die Porigkeit von Hochofenstückschlacke die Wasseraufnahme unter Atmosphärendruck und die Schüttdichte festzustellen sind, erfolgt die Bestimmung der Wasseraufnahme  $WA_{cm}$  nach DIN EN 1097-6, Anhang B, die Bestimmung der Schüttdichte  $\rho_b$  nach DIN EN 1097-3.

**Tabelle B.3: Kennwerte für die Porigkeit von Hochofenstückschlacke**

Porigkeitsklasse	Wasseraufnahme <sup>*)</sup> $WA_{cm}$ [%]	Schüttdichte <sup>*)</sup> $\rho_b$ [Mg/m <sup>3</sup> ]
A	$\leq 4$	$\geq 1,2$
B	$\leq 6$	$\geq 1,0$
C	$\leq 8$	$\geq 0,9$

<sup>\*)</sup> Prüfkornklasse 8/11 oder Lieferkörnung