



## Leistungserklärung

**Nr. 72 / 14**

EU-BauPVO 2013-07-13

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

**Asphaltbinderschicht AC 16 B S, 10/40-65 A NT RC**  
**AC 16 B S, 3520 / 11 / 14, 10/40-65 A NT RC, DIN EN 13108-1**  
**Sorten-Nummer 72 / 14**

2. Nicht zutreffend

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck:

**Asphaltbinderschichten für Verkehrsflächenbefestigung**

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

**Otto Morof GmbH**

**Asphaltwerk**

**Plapphalde 15**

**71083 Herrenberg**

**Telefon: 07032 - 6919**

**Fax: 07035 - 22216**

**E-Mail: morof-asphaltwerk@t-online.de**

5. nicht zutreffend

6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V:

**System 2+**

- 7.

**Die notifizierte Stelle "Institut Dr. Haag GmbH, Friedenstraße 17, 70806 - Kornwestheim" mit der Kennnummer Nr. 1426 hat nach dem System 2+ sowohl die Erstinspektion- und beurteilung des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle als auch die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt und hat eine Konformitätsbescheinigung für die werkseigene Produktionskontrolle ausgestellt (1426 - BPR - 2301-09).**

8. Nicht zutreffend

9.

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
1. Adhäsion zwischen Bindemittel und Gestein 2. Steifigkeit 3. Widerstand gegen bleibende Verformungen 4. Ermüdungswiderstand 5. Griffigkeit 6. Widerstand gegen Abrieb 7. Brandverhalten 8. Geräuschabsorption 9. Dauerhaftigkeit		
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung 4,5 M.-%	DIN EN 13108-1
2, 3, 5, 8, 9	Korngrößenverteilung Siebdurchgang bei 22,4 mm 100,0 M.-% Siebdurchgang bei 16 mm 98,5 M.-% Siebdurchgang bei 11,2 mm 73,2 M.-% Siebdurchgang bei 8 mm 59,0 M.-% Siebdurchgang bei 5,6 mm 47,8 M.-% Siebdurchgang bei 2 mm 26,4 M.-% Siebdurchgang bei 0,125 mm 7,3 M.-% Siebdurchgang bei 0,063 mm 4,5 M.-%	DIN EN 13108-1
2, 3, 4, 5, 8, 9	Minimaler Hohlraumgehalt MPK $V_{min} 1,5$ Maximaler Hohlraumgehalt MPK $V_{max} 8,5$	DIN EN 13108-1
1, 2, 3, 4, 9	Temperatur des Asphaltmischgutes $T_{min} 160\text{ °C}$ $T_{max} 190\text{ °C}$	DIN EN 13108-1
2, 3, 4, 5, 8, 9	Hohlraumfüllungsgrad 63,8 %	DIN EN 13108-1
3, 9	Widerstand gegen bleibende Verformung 6,0 %	DIN EN 13108-1
1, 9	Wasserempfindlichkeit KLF	DIN EN 13108-1
1, 4, 9	Bindemittelablauf KLF	DIN EN 13108-1
6, 9	Widerstand gegen Abrieb durch Spikereifen KLF	DIN EN 13108-1
7, 9	Brandverhalten KLF	DIN EN 13108-1


10. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4. Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

.....  
(Name und Funktion)

Herrenberg, 29.04.2014

.....  
(Ort und Datum der Ausstellung)

.....  
(Unterschrift)

 1426	
<b>Asphaltwerk Herrenberg</b> <b>Plapphalde 15</b> <b>71083 Herrenberg</b>  09  Prüf-Nr. 1426 - BPR - 2301-09  nach Anhang III der EU-BauPVO-2013-07-14	
DIN EN 13108-1  <b>Asphaltbinderschicht AC 16 B S, 10/40-65 A NT RC</b>  <b>Erstprüfungs-Nr.: 3520 / 11 / 14</b>  Asphaltbinderschichten für Verkehrsflächenbefestigung	
Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung	4,5 M.-%
Korngrößenverteilung (Siebdurchgang)	
Siebdurchgang bei 22,4 mm	100 M.-%
Siebdurchgang bei 16 mm	99 M.-%
Siebdurchgang bei 11,2 mm	73 M.-%
Siebdurchgang bei 8 mm	59 M.-%
Siebdurchgang bei 5,6 mm	48 M.-%
Siebdurchgang bei 2 mm	26 M.-%
Siebdurchgang bei 0,125 mm	7 M.-%
Siebdurchgang bei 0,063 mm	4,5 M.-%
Minimaler Hohlraumgehalt MPK	$V_{\min 1,5}$
Maximaler Hohlraumgehalt MPK	$V_{\max 8,5}$
Temperatur des Asphaltmischgutes	160°C bis 190°C
Hohlraumfüllungsgrad	63,8 %
Widerstand gegen bleibende Verformung	6,0 %
Wasserempfindlichkeit	KLF
Bindemittelablauf	KLF
Widerstand gegen Abrieb durch Spikereifen	KLF
Brandverhalten	KLF





**INSTITUT FÜR BAUSTOFF-QUALITÄTSSICHERUNG GMBH**

IBQ GmbH Rainwiesen 2 71686 Remseck am Neckar

Otto Morof Tief- und Straßenbau GmbH  
Asphaltwerk Herrenberg  
Plapphalde 15  
71083 - Herrenberg

**IBQ GmbH**  
Institut für Baustoff-  
Qualitätssicherung

Rainwiesen 2  
D-71686 Remseck am Neckar  
Tel 0 71 41 - 2 97 81 - 0  
Fax 0 71 41 - 2 97 81 -20

Anerkannt nach RAP-Str  
für die Erstellung von  
Erstprüfungen

Bericht Nr.: 3520 / 11 / 14  
Seite - 1 -

Remseck, 14.04.2014

## Erstprüfung für Asphaltmischgut

<b>Mischanlage:</b>	<b>Asphaltwerk Herrenberg</b>
<b>Mischgutart/-sorte:</b>	<b>AC 16 B S</b>
Bindemittelart/-sorte:	10/40-65 A NT RC
resultierende Bindemittelart/-sorte:	10/40-65 A NT
Zusätze:	keine
Art der Gesteinskörnung:	GGK Moräne/Porphy, FGK Moräne, Gesteinsmehl, Asphaltfräsgut Kategorie nach DIN EN 13043:2002 gem. Sortenverzeichnis
Grundlagen:	TL Asphalt-StB 07/13, ZTV Asphalt-StB 07/13
Auftrag vom:	14.01.2014

### 1. Zu verwendende Mineralstoffe bzw. Zusatz

Kornzusammensetzung des Mineralstoffgemisches für die Vordosierung an der Mischanlage					
Nr	Masse-%	Bezeichnung	Lieferkörnung	Gewinnungsstätte	Hersteller
M 1	13,0	Moräne	FGK 0/2 Brechsand	Werk Sigmaringen-Laiz	Baresel GmbH & Co. KG
M 2	14,0	Moräne	GGK 2/5	Werk Sigmaringen-Laiz	Baresel GmbH & Co. KG
M 3	6,0	Moräne	GGK 5/8	Werk Sigmaringen-Laiz	Baresel GmbH & Co. KG
M 4	4,0	Moräne	GGK 8/11	Werk Sigmaringen-Laiz	Baresel GmbH & Co. KG
M 5	4,0	Porphy	GGK 8/11	Werk Edelfrauengrab	Wilhelm Bohnert GmbH
M 6	14,0	Moräne	GGK 11/16	Werk Sigmaringen-Laiz	Baresel GmbH & Co. KG
M 7	15,0	Porphy	GGK 11/16	Werk Edelfrauengrab	Wilhelm Bohnert GmbH
Asphaltgranulat					
G 1	30,0	Asphaltfräsgut (Halde)			

Verdichtung der Probekörper gem. TP Asphalt Teil 30, 2 x 50 Schläge bei 145,0 °C +/- 5°C  
Bestimmung der Raumdichte gem. TP Asphalt Teil 6 Verfahren B (Tauchwägung)

## 2. Zusammensetzung der Gesteinskörnungen

### Kornzusammensetzung der Lieferkörnungen

mm	Siebrückstand Masse-%							
	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	G 1
	0/2	2/5	5/8	8/11	8/11	11/16	11/16	
45,00								
31,50								
22,40								
16,00						8,0	2,6	
11,20				8,3	8,1	83,6	83,4	
8,00			8,3	82,7	79,7	7,7	9,0	15,9
5,60		8,0	78,3	8,1	11,3	0,1	2,0	14,6
2,00	11,6	89,0	12,7	0,3	0,3	0,1	1,8	21,3
0,125	62,5	2,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,0	36,2
0,063	10,9	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	4,0
< 0,063	15,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,7	8,0
Überkorn	11,6	8,0	8,3	8,3	8,1	8,0	2,6	
Sollkorn	88,4	89,0	78,3	82,7	79,7	83,6	83,4	
Unterkorn		3,0	13,4	9,0	12,2	8,4	14,0	
Fließkoeffizient	35							
Rohdichte	2,711	2,693	2,703	2,703	2,590	2,703	2,590	2,562

### Kornzusammensetzung des Mineralstoffgemisches

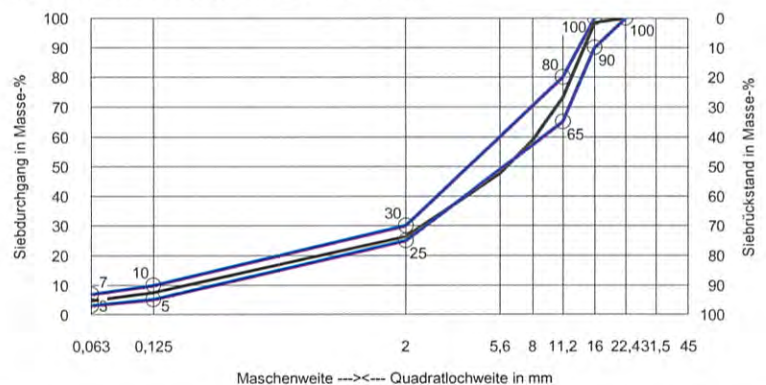
mm	Rückstand	Durchgang	Masse-%
> 45,00			grobe GK 73,6
45,00			
31,50			
22,40		100,0	
16,00	1,5	98,5	
11,20	25,3	73,2	
8,00	14,2	59,0	feine GK 21,9
5,60	11,2	47,8	
2,00	21,4	26,4	
0,125	19,1	7,3	
0,063	2,8	4,5	Füller
< 0,063	4,5		

Mindestanteil feiner Gesteinskörnung mit E <sub>cs</sub> 35	100
---	-----

### Mineralstoffanteile

	Istwert	Sollwert	
		min	max
Füller	Masse-% 4,5	3,0	7,0
Durchgang 0,125 mm	Masse-% 7,3	5,0	10,0
feine Gesteinskörnung	Masse-% 21,9		
grobe Gesteinskörnung	Masse-% 73,6	70,0	75,0
Größtkorn	Masse-% 26,8	20,0	35,0
Überkorn	Masse-% 1,5		10,0

### Sieblinienbereich für AC 16 B S



	Korngrößenverteilung	Feinanteile	Fließkoeffizient	Schlagzertrümmerungswert	Hohlraumgehalt	Erhöhung E R & K	Kornformkennzahl	Anteil gebrochene Körner	Frostbeanspruchung	Polierwiderstand
BS 0/2	Gf85	f <sub>21</sub>	E <sub>cs</sub> 35	NR	V <sub>28/45</sub>	R+B 8/16	NR	NR	NR	NR
GGK 2/5	Gc90/10	f <sub>2</sub>	NR	NR	NR	NR	SI <sub>20</sub>	C <sub>95/1</sub>	NR	NR
GGK 5/8	Gc90/15	f <sub>1</sub>	NR	SZ <sub>18</sub>	NR	NR	SI <sub>20</sub>	C <sub>95/1</sub>	F <sub>1</sub>	PSV <sub>55</sub>
GGK 8/11	Gc90/15	f <sub>1</sub>	NR	SZ <sub>18</sub>	NR	NR	SI <sub>20</sub>	C <sub>95/1</sub>	F <sub>1</sub>	PSV <sub>55</sub>
GGK 8/11	Gc90/15	f <sub>0,5</sub>	NR	SZ <sub>18</sub>	NR	NR	SI <sub>15</sub>	C <sub>100/0</sub>	F <sub>1</sub>	PSV <sub>55</sub>
GGK 11/16	Gc90/15	f <sub>1</sub>	NR	SZ <sub>18</sub>	NR	NR	SI <sub>20</sub>	C <sub>95/1</sub>	F <sub>1</sub>	PSV <sub>55</sub>
GGK 11/16	Gc90/15	f <sub>0,5</sub>	NR	SZ <sub>18</sub>	NR	NR	SI <sub>15</sub>	C <sub>100/0</sub>	F <sub>1</sub>	PSV <sub>55</sub>



### 3. Eigenschaften von Mischgut und Probekörpern

Mischguteigenschaften / Bindemittel / Zusätze					
Material:	AC 16 B S 10/40-65 A NT RC		empfohlene Mischgutzusammensetzung	Sollwerte	
				min	max
rechnerischer Mindestbindemittelgehalt	M.-%		4,4		
Gesamt-Bindemittelgehalt	M.-%		4,5	4,4	
Gesamt-Bindemittelgehalt	Gew.-T		4,71		
Bindemittel aus Granulat	M.-%		1,6		
Neuzugabe Bindemittel	M.-%		2,9		
Erweichungspunkt Ring und Kugel aus Neubitumen	°C		88,0	65,0	72,0
Erweichungspunkt Ring und Kugel aus Granulat	°C		60,7		
resultierender Erweichungspunkt Ring und Kugel	°C		78,2		
Erweichungspunkt Ring und Kugel aus Mischgut	°C		82,1		
Elastische Rückstellung aus Neubitumen bei 25°C	%		84	50	
Mischgutrohddichte	g/cm <sup>3</sup>		2,528		
Raumdichte am Marshall-Probekörper	g/cm <sup>3</sup>		2,381		
Rohddichte des Mineralstoffgemisches	g/cm <sup>3</sup>		2,708		
Haftverhalten zw. Gestein u. Bitumen 6h / 24 h	%		85 / 70		
Hohlraumgehalt (ber.) MPK V	Vol.-%		5,8	3,5	6,5
Mineralstoffanteil	Vol.-%		84,0		
Bindemittelanteil	Vol.-%		10,2		
Hohlraumgehalt Mineralstoffgerüst VMA	Vol.-%		16,0		
Ausfüllungsgrad VFB	%		63,8		
proportionale Spurrinntiefe	mm		3,6		

### 4. Zusammenfassung

- 4.1 Errechneter Mindestbindemittelgehalt nach den TL Asphalt-StB 07/13, Zif. 3.1: 4,4 M.-%
- 4.2 Gewählter Bindemittelgehalt: 4,5 M.-%  
 Bitumen: 10/40-65 A NT RC 2,9 M.-%  
 Asphaltgranulat: 1,6 M.-%
- 4.3 Temperaturspannen des Asphaltmischgutes nach den TL Asphalt-StB 07/13: - °C

IBQ  
Institut für Baustoff-Qualitätssicherung GmbH

Dr. Martin Haberl/  
(Prüfstellenleiter)



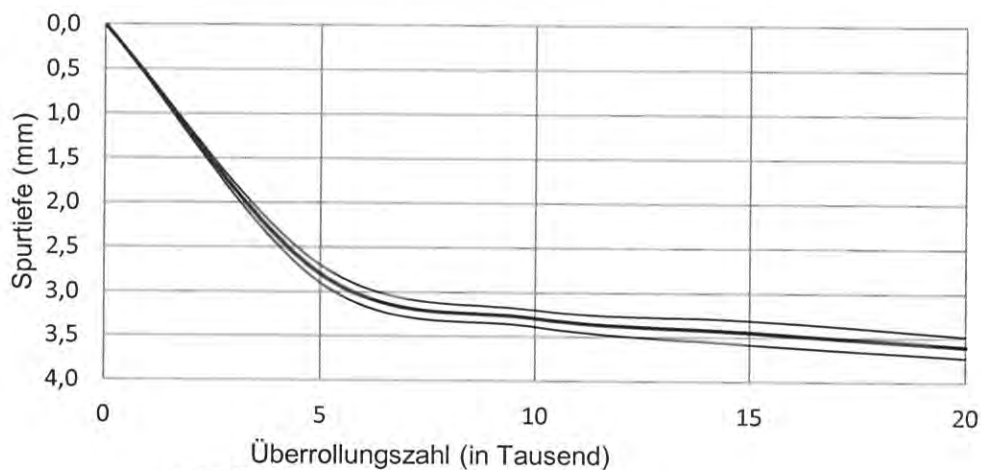
## 5. Zusammensetzung Recycling-Asphalt

2.1 Bindemittelgehalt im Recycling-Asphalt	5,4 M.-%	lösliches Bindemittel	DIN 1996-06A-W2-KR
		(Spannweite entsprechend M WA Ausgabe 2009 : 0,8 M.-%)	
2.2 Erweichungspunkt Ring und Kugel	60,7 °C		DIN EN 1427
		(Spannweite entsprechend M WA Ausgabe 2009 : 2,9 °C)	
2.3 Rohdichte	2,562 g/cm <sup>3</sup>		DIN 1996-07-A2
2.4 Kornanteile			
Kornanteil > 2 mm	51,8 %		
		(Spannweite entsprechend M WA Ausg. 2009: 11,0 %)	
Sand	40,2 %		
		(Spannweite entsprechend M WA Ausg. 2009: 9,8 %)	
Füller	8,0 %		
		(Spannweite entsprechend M WA Ausg. 2009: 5,7 %)	
2.5 Ermittlung zulässige Zugabemenge			

Bestimmung der zulässigen Zugabemenge gemäß TL Asphalt - StB und Merkblatt für die Verwendung von Asphaltgranulat M WA			
Zugabemengen - Begrenzung durch die Verfahrenstechnik			
Mischanlagentyp	Herzustellende Mischgutart	Erwärmung des Asphaltgranulates	zulässige Zugabemenge [M.-%]
Chargenmischanlage	AC 16 B S	Paralleltrommel	40
Zugabemengen - Begrenzung durch den Bindemittelgehalt			
Zugabebindemittel	Herzustellende Mischgutart	Maximaler rechnerischer Erweichungspunkt [°C]	zulässige Zugabemenge [M.-%]
10/40-65 A NT RC	AC 16 B S	78,2	33

Erstprüfungsnummer: 3520/11/14  
 Material: AC 16 B S 10/40-65 A NT RC  
 Auftraggeber: Asphaltmischwerk Herrenberg  
 Art der Verdichtung: Walzsektor-Verdichtungsgerät (TP Asphalt Teil 33)  
 Prüfung: Spurbildungsversuch (TP Asphalt Teil 22)  
 Grundlage: TP Asphalt StB Teil 22 Spurbildungsversuch  
 Raumdichte (Marshall-Körper): 2,3816 g/cm<sup>3</sup>  
 Raumdichte Probeplatte: 2,378 g/cm<sup>3</sup> / 2,378 g/cm<sup>3</sup>  
 Verdichtungsgrad der Platte: 99,9 % / 99,9 %  
 Prüftemperatur: 60 °C  
 Anzahl der Überrollungen: 20.000 Überrollungen

Spurtiefe Platte 1 (60 mm)	Spurtiefe Platte 2 (60 mm)
3,48 mm	3,72 mm
Spurtiefenmittel: 3,6 mm	
Belastungszyklen: RD Luft = 3,6 mm. Proportionale Spurrinnentiefe PRD Luft = 6,0 %. Probentemperatur erfolgt im Spurbildungsgerät (t = 4h)	



IBQ  
 Institut für Baustoff-Qualitätssicherung GmbH



Dr. M. Haben  
 (Prüfstellenleiter)