

## ERSTPRÜFUNGSBERICHT

**300-14532001-21**
**vom: 07.04.2021**

Asphaltmischwerk: **Herrenberg - Haslach**  
Asphaltmischguthersteller: **Otto Morof Tief- und Straßenbau GmbH**  
Plapphalde 15  
71083 Herrenberg-Haslach

---

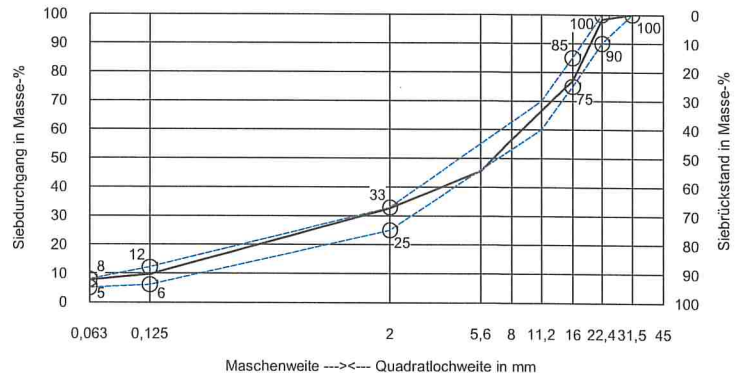
Materialnummer: **267**  
Asphaltmischgut: **AC 22 B S SG**  
Zugabebindemittel: **PmB 10/40-65 A RC**  
resultierendes Bindemittel: **10/40-65 A**  
Grundlagen: **DIN EN 13108 -1 / H AI ABi, Ausgabe 2015**  
**TL Asphalt-StB 07/13 (in Anlehnung)**  
**TP Asphalt-StB**

Anteile der Lieferkörnungen					
Nr	M.-%	Bezeichnung	Lieferkörnung	Gewinnungsstätte	Hersteller
M 1	2,0	Kalkstein - Füller	0/0,063	Schlattstall	Alfred Moeck KG
M 2	12,0	Moräne	fGk 0/2 Gf85	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 3	3,0	Moräne	gGk 2/5 Gc90/10	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 4	6,0	Moräne	gGk 5/8 Gc90/15	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 5	5,0	Moräne	gGk 8/11 Gc90/15	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 6	7,0	Moräne	gGk 11/16 Gc90/15	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 7	25,0	Moräne	gGk 16/22 Gc90/15	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
<b>Asphaltgranulat</b>					
G 1	40,0	16 RA 0/11 (diverse Baustellen)			

Kornzusammensetzung der Gesteinskörnungen									
mm	Siebrückstand Masse-%								G 1
	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7		
	Füller	0/2	2/5	5/8	8/11	11/16	16/22		
31,5									
22,4							6,1		
16,0						6,3	81,6		
11,2					7,9	81,0	10,7	3,6	
8,0				8,4	80,9	11,5	1,0	11,6	
5,6			6,5	79,6	10,0	0,7	0,1	14,0	
2,0		2,3	88,1	11,3	0,5	0,1	0,1	23,7	
0,125	5,0	89,2	5,0	0,4	0,3	0,1	0,1	30,1	
0,063	19,4	5,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,3	
< 0,063	75,6	2,7	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	14,7	
Überkorn	24,4	2,3	6,5	8,4	7,9	6,3	6,1		
Sollkorn	75,6	97,7	88,1	79,6	80,9	81,0	81,6		
Unterkorn			5,4	12,0	11,2	12,7	12,3		
Fließkoeffizient		36							
Rohdichte	2,721	2,703	2,702	2,702	2,700	2,700	2,698	2,457	

Kornzusammensetzung des Gesteinskörnungsgemisches			
mm	Rückstand	Durchgang	Masse-%
> 45,00			> 2 mm (grobe GK) 67,4
45,00			
31,50		100,0	
22,40	1,6	98,4	
16,00	21,3	77,1	
11,20	10,4	66,7	
8,00	10,2	56,5	
5,60	11,0	45,5	
2,00	12,9	32,6	
0,125	22,9	9,7	
0,063	2,1	7,6	
< 0,063	7,6		Füller

Sieblinienbereich für AC 22 B S SG



Anteile im Gesteinskörnungsgemisch		Istwert	Sollwert	
			min	max
< 0,063 mm (Füller)	Masse-%	7,6	5,0	8,0
< 0,125 mm	Masse-%	9,7	6,0	12,0
0,063 - 2,0 mm	Masse-%	25,0		
> 2,0 mm	Masse-%	67,4	67,0	75,0
Größtkorn	Masse-%	22,9	15,0	25,0
Überkorn	Masse-%	1,6		10,0

<b>Bindemittel / Asphaltgranulat / Zusätze</b>				
<b>AC 22 B S SG</b>		Istwert	Sollwert	
			min	max
Zugabebindemittel		PmB 10/40-65 A RC		
PmB 10/40-65 A RC	M.-%	2,4		
Bindemittel aus Granulat	M.-%	2,4		
<b>Gesamtbindemittelgehalt</b>	<b>M.-%</b>	<b>4,8</b>	4,4	
rechnerischer Mindestbindemittelgehalt	M.-%		4,4	
Erweichungspunkt Ring und Kugel am Frischbindemittel	°C	68,2	65	
Äquisteifigkeitstemperatur T (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am Frischbindemittel	°C	62,8	56	68
Phasenwinkel d (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am Frischbindemittel	°	71,1		75
Elastische Rückstellung Frischbindemittel	%	62	50	
Penetration Frischbindemittel	1/10 mm	26	10	40
Brechpunkt nach Fraaß Frischbindemittel	°C	-7		-5
Erweichungspunkt Ring und Kugel des Bindemittels aus Asphaltgranulat	°C	63,2		
resultierender Erweichungspunkt Ring und Kugel	°C	65,8	65	
Erweichungspunkt Ring und Kugel am rückgewonnenen Bindemittel	°C	67,4	65	
elastische Rückstellung am rückgewonnenen Bindemittel	%	47	40	
Penetration am rückgewonnenen Bindemittel	1/10 mm	14	-	-
Äquisteifigkeitstemperatur T (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am rückgewonnenen Bindemittel	°C	62,8	56*	72*
Phasenwinkel d (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am rückgewonnenen Bindemittel	°	69,6		75*
* Orientierungswerte				

<b>Asphaltemischguteigenschaften</b>				
<b>AC 22 B S SG</b>		Istwert	Sollwert	
			min	max
<b>- Gesteinskörnungsgemisch</b>				
Rohdichte Gesteinskörnungsgemisch	g/cm <sup>3</sup>	2,700		
Anteil an feiner Gesteinskörnung ECS > 35	M.-%	100	100	
Affinität zur groben Gesteinskörnung nach 24 h	%	60		
<b>- Asphaltemischgut</b>				
Rohdichte	g/cm <sup>3</sup>	2,504		
Raumdichte	g/cm <sup>3</sup>	2,416		
Hohlraumgehalt Asphalt	Vol.-%	3,5	3,0	4,0
Verdichtungstemperatur Marshallprobekörper	°C	145	140	150
Hohlraumfüllungsgrad	%	76,4		
Bindemittelvolumen	%	11,3		
Temperaturgrenzen Asphaltemischgut	°C		160	190

**Beurteilung:**

Für die eingesetzten Baustoffe liegen die Leistungserklärungen der Lieferanten vor.  
Das Asphaltmischgut entspricht den DIN EN 13108, den H Al ABI, Ausgabe 2015 sowie den TL Asphalt-StB 07/13 in Anlehnung.

**Bemerkung:**

Alle Angaben zur Rezeptur und zu den Asphaltmischguteigenschaften, die über den erforderlichen Umfang für die Angaben im Eignungsnachweis nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 2.3.2, hinausgehen, sind rein informativ und werden nicht Bestandteil des Liefervertrages.

**Makadamlabor Schwaben GmbH**

Laborleitung

Srdjan Ristivojevic

Anlage zur Erstprüfung-Nr.: 300-14532001-21

Lagerplatz/Mischanlage:	Otto Morof Tief- und Straßenbau GmbH (Herrenberg-Haslach)
Bezeichnung des Asphaltgranulats (U RA d/D):	16 RA 0/11
Datum:	07.04.2021
Bezeichnung der Lagerhalde:	Lager B28
Größe der Halde (in t):	4000
Herkunft des Asphaltgranulats (Baustelle):	diverse Baustellen

**Asphaltgranulat**

Merkmal		Verwertungsklasse A							ja <input checked="" type="checkbox"/>	Prüfung	Vorinfo		
Umweltverträglichkeit									<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Eigenschaft/Merkmalgröße		Kategorie/Prüfergebnis/Verfahren							Prüfung	Vorinfo			
maximale Stückgröße U		5	8	11	<del>16</del>	22	32	45	56	63	<input checked="" type="checkbox"/>		
Gehalt an Feinanteilen UF		UF <sub>3</sub>		UF <sub>5</sub>		UF <sub>9</sub>		UF <sub>15</sub> X		UF <sub>NR</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gleichmäßigkeit		Größter Wert		Kleinster Wert		Mittelwert		Spannweite					
Bindemittelgehalt (M.-%)		6,2		5,7		6,0		0,5			<input checked="" type="checkbox"/>		
Erweichungspunkt (°C)		66,2		61,4		63,2		4,8			<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Stück	Anteil <0,063mm (M.-%)		15,7		12,6		14,6		3,1		<input checked="" type="checkbox"/>	
	oder	Anteil 0,063/2mm (M.-%)		35,4		29,9		32,4		5,5		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Korn	Anteil >2mm (M.-%)		57,5		48,9		53,0		8,6		<input checked="" type="checkbox"/>	
Rohdichte (g/cm <sup>3</sup> )		2,457								<input checked="" type="checkbox"/>			
Fremdstoffgehalt FM		FM <sub>1/0,1</sub> X		FM <sub>5/0,1</sub>		FM <sub>angegeben</sub>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

**Gesteinskörnungen**

Eigenschaft/Merkmalgröße		Kategorie/Prüfergebnis							Prüfung	Vorinfo
Stoffliche Kennzeichnung										
Art der Gesteinskörnungen		Moräne, Brechsand, Natursand, Füller							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Art der Zusätze		Cellulosefaser							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung		1,4D	D	D/2	2 mm	0,125 mm	0,063 mm			
Siebdurchgang (M.-%)		100,0	96,4	70,8	47,1	17,0	14,7	<input checked="" type="checkbox"/>		
Größtkorndurchmesser (mm)		5,6	8	<del>11,2</del>	16	22,4	31,5	45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kornform										
Kornformkennzahl SI		SI <sub>15</sub>		SI <sub>20</sub> X		SI <sub>50</sub>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Plattigkeitskennzahl FI		FI <sub>15</sub>		FI <sub>20</sub>		FI <sub>50</sub>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anteil gebrochener Körner C		C <sub>100/0</sub>	C <sub>95/1</sub> X	C <sub>90/1</sub>	C <sub>50/30</sub>	C <sub>NR</sub>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Widerstand gegen Zertrümmerung										
Schlagzertrümmerung SZ		SZ <sub>18</sub> X	SZ <sub>22</sub>	SZ <sub>26</sub>	SZ <sub>32</sub>	SZ <sub>35</sub>	SZ <sub>NR</sub>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
LA-Koeffizient LA		LA <sub>20</sub>	LA <sub>25</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>40</sub>	LA <sub>50</sub>	LA <sub>NR</sub>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Polierwert PSV		PSV <sub>51</sub> X	PSV <sub>48</sub>	PSV <sub>42</sub>	PSV <sub>angegeben</sub>	PSV <sub>NR</sub>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Frostwiderstand										
Wasseraufnahme W <sub>cm</sub>		W <sub>cm</sub> 0,5							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Widerstand gegen Frost F		F <sub>1</sub> X			F <sub>4</sub>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung (M.-%)		< 8							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Bindemittel**

Eigenschaft/Merkmalgröße		Prüfergebnis		Prüfung	Vorinfo
Bindemittelart		Straßenbaubituem, PmB			<input checked="" type="checkbox"/>
Erweichungspunkt Ring und Kugel (°C)		63,2		<input checked="" type="checkbox"/>	
Nadelpenetration (1/10mm)				<input type="checkbox"/>	

maximale rechnerische Asphaltgranulat-Zugabemenge TL Asphalt-StB Anhang D (M.-%)	52,8
--	------

Makadamlabor Schwaben GmbH  
Zentrallabor  
Leonberger Straße 208/1  
71063 Sindelfingen

Nach RAP-Str 15 anerkannte Prüfstelle:

	A	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I	K
0					D0						
1	A1								H1	I1	
2							F2			I2	
3	A3	BB3	BE3		D3	E3	F3	G3	H3	I3	
4	A4	BB4	BE4		D4	E4	F4	G4	H4	I4	

Mitglied im Bundesverband unabhängiger  
Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

30.04.2021 JS

## Untersuchungsergebnisse

Prüfbericht-Nr.: **K-59369**  
Erstprüfung: **300-14532001-21**  
Hier: **Druckschwellversuche gemäß TP Asphalt, Teil 25 B1**  
Auftraggeber: **Makadamlabor Schwaben GmbH**

**Textseiten: 2 + 4 Anlagen**

Die Veröffentlichung des vorliegenden Berichtes (auch auszugsweise) ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

## Beurteilung

Als arithmetischer Mittelwert wurde aus den 3 Einzelversuchen eine Dehnungsrate am Wendepunkt von  $\epsilon_{w/Ende} = 3,3 \text{ ‰} \cdot 10^{-4}/n$  bestimmt. Die Oberspannung betrug 0,5 MPa. Die kritische Spannweite gemäß TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1 wurde hierbei nicht überschritten.

Aalener Baustoffprüfinstitut GmbH

Dipl.-Ing. Joachim Schmid



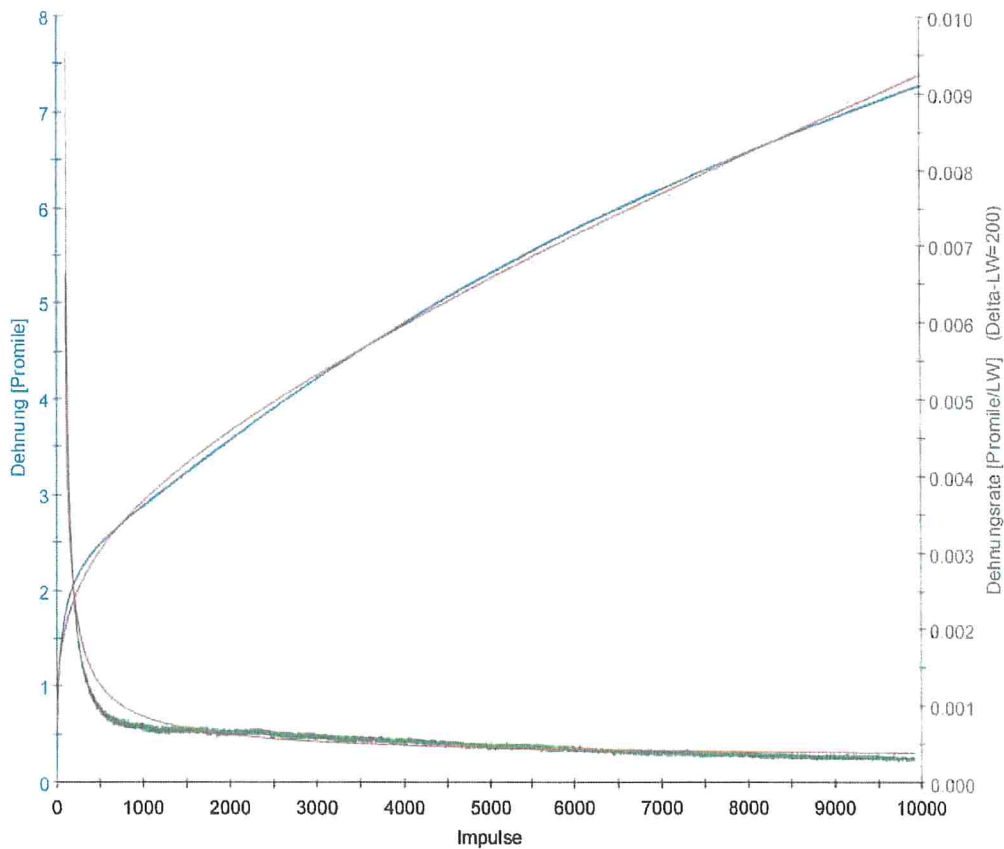
# TP Asphalt - StB Teil 25 B 1



**Probenbezeichnung:** K-59369-1  
**Datum/Uhrzeit:** 23.04.2021 06:41  
**Probenhöhe:** 59,9 mm  
**Probendurchmesser:** 101,5 mm  
**Raumdichte:** 2,438 Mg/m<sup>3</sup>  
**Solltemperatur:** 50 °C  
  
 Makadamlabor  
 AC 22 BS SG  
 EP 300-14532001-21  
 MA Morof

**Prüfer:** Kiesel

Lastimpulsanzahl	n Ende		10000
Dehnung	E Ende	‰	7,3
Dehnungsrate	E Ende *	‰ 10 <sup>-4</sup> /n	3,0



**Bemerkungen:**



# TP Asphalt - StB Teil 25 B 1

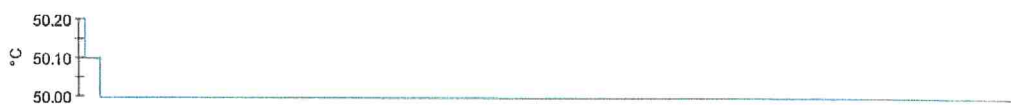
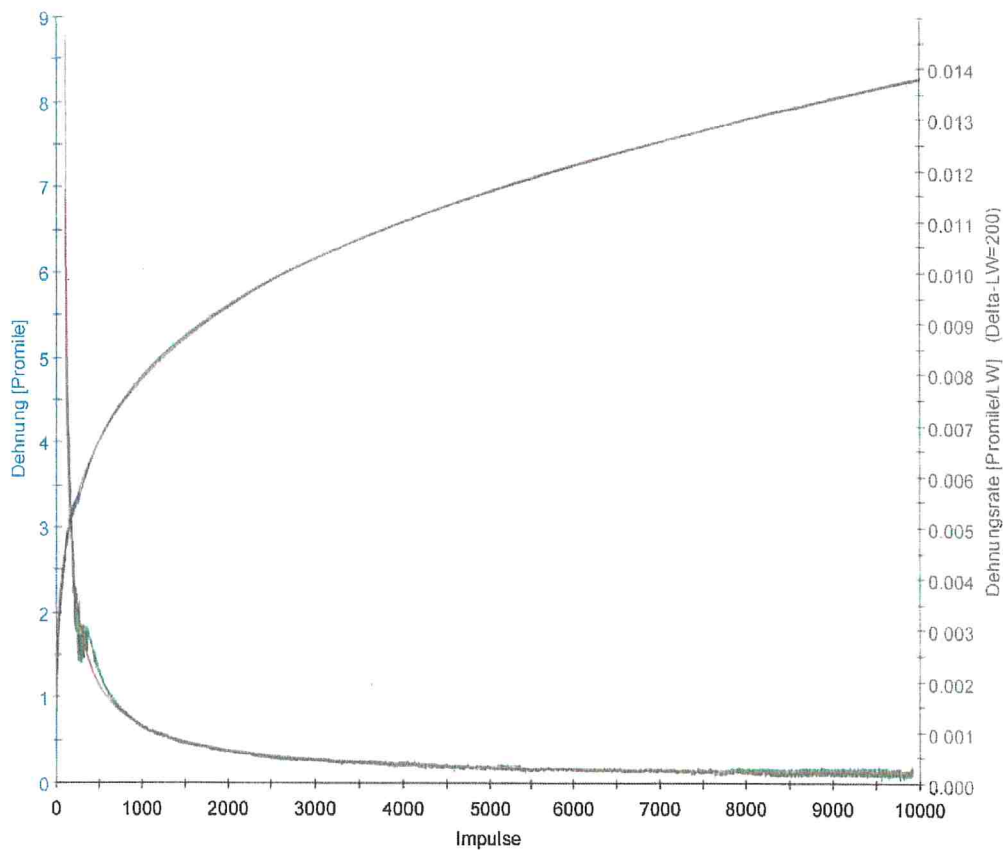


**Probenbezeichnung:** K-59369-2  
**Datum/Uhrzeit:** 23.04.2021 12:18  
**Probenhöhe:** 60,1 mm  
**Probendurchmesser:** 101,5 mm  
**Raumdichte:** 2,424 Mg/m<sup>3</sup>  
**Solltemperatur:** 50 °C

Makadamlabor  
 AC 22 BS SG  
 EP 300-14532001-21  
 MA Morof

**Prüfer:** Kiesel

Lastimpulsanzahl im Wendepunkt	nW		8590
Dehnung im Wendepunkt	EW	% <sub>00</sub>	7,9
Dehnungsrate im Wendepunkt	EW*	% <sub>00</sub> 10 <sup>-4</sup> /n	3,2



**Bemerkungen:**

# TP Asphalt - StB Teil 25 B 1

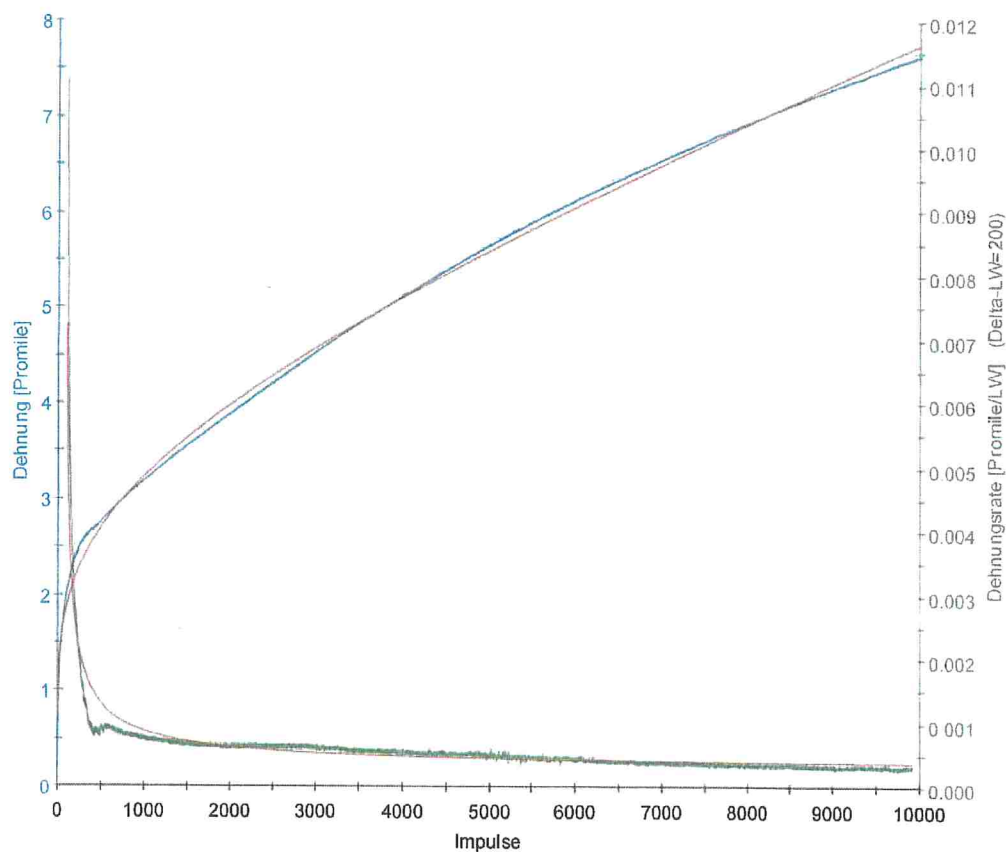


**Probenbezeichnung:** K-59369-3  
**Datum/Uhrzeit:** 22.04.2021 07:07  
**Probenhöhe:** 60,7 mm  
**Probendurchmesser:** 101,5 mm  
**Raumdichte:** 2,436 Mg/m<sup>3</sup>  
**Solltemperatur:** 50 °C

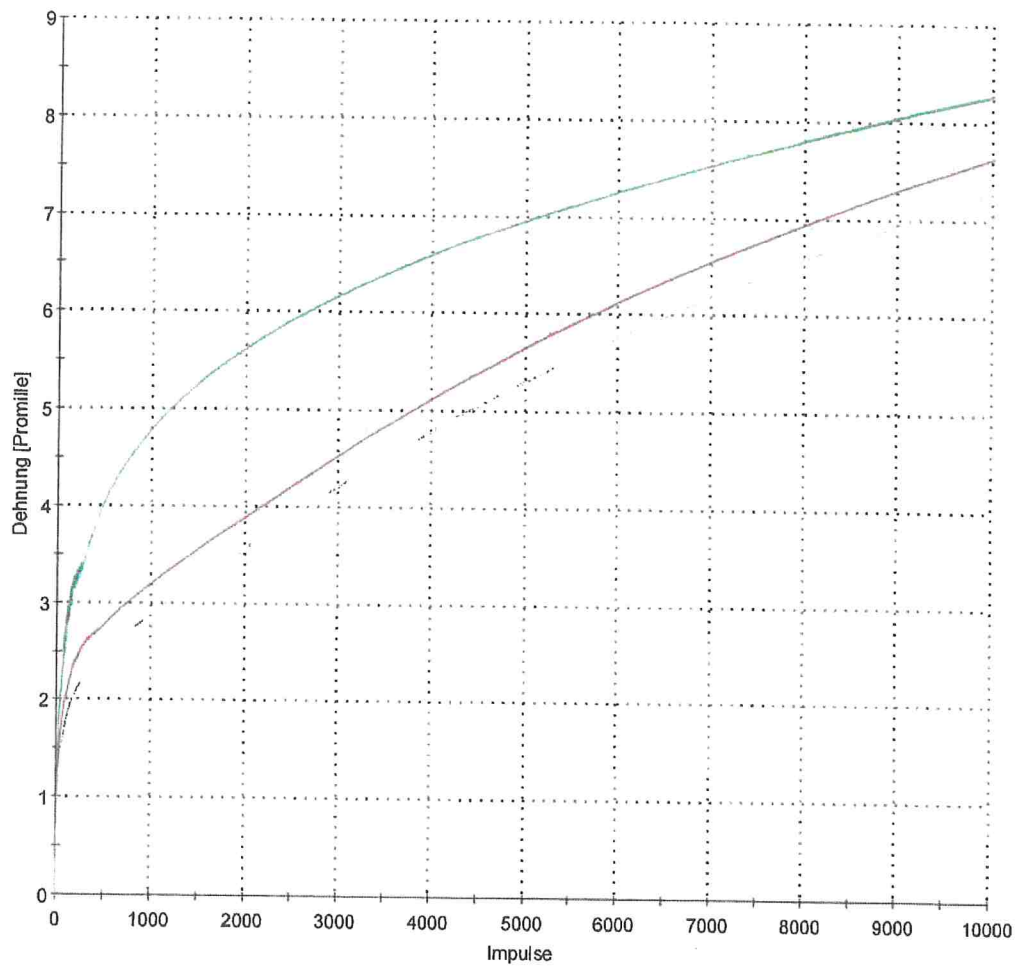
Makadamlabor  
 AC 22 BS SG  
 EP 300-14532001-21  
 MA Morof

**Prüfer:** Kiesel

Lastimpulsanzahl	n Ende		10000
Dehnung	E Ende	‰	7,6
Dehnungsrate	E Ende *	‰ 10 <sup>-4</sup> /n	3,6



**Bemerkungen:**



—	Probenbezeichnung	Temp-eratur	Probe-körper-höhe	Unter-last	Ober-last	EW*	EW	nW
		[°C]	[mm]	[kN]	[kN]	$\frac{[\%]}{10^4 \text{ n}}$	[‰]	
	K-59369-3	50,0	60,70	0,193	4,019	3,6	7,6	10000
	K-59369-1	50,0	59,90	0,191	4,018	3,0	7,3	10000
	K-59369-2	50,0	60,10	0,194	4,019	3,2	7,9	8590

Bemerkungen:

**Abt-Johannes-Str. 28 73434 Aalen**  
**Telefon 07366/70988-0 Fax 07366/70988-29**

Aalener Baustoffprüfinstitut GmbH, Abt-Johannes-Str. 28, 73434 Aalen-Fachsenfeld

Auftraggeber der Untersuchung  
 Makadamlabor Schwaben GmbH  
 Zentrallabor  
 Leonberger Straße 208/1  
 71063 Sindelfingen

Nach RAP-Str. 15 anerkannte Prüfstelle:

	A	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I	K
0					D0						
1	A1								H1	I1	
2							F2			I2	
3	A3	BB3	BE3		D3	E3	F3	G3	H3	I3	
4	A4	BB4	BE4		D4	E4	F4	G4	H4	I4	

Mitglied im Bundesverband unabhängiger  
 Institute für bautechnische Prüfungen e. V.

## Untersuchungsbericht - Tieftemperaturverhalten von Asphalt

**Prüfbericht Nr.: K-59370**

**vom: 30. April 2021**

Baumaßnahme	keine Angabe
Auftraggeber der Untersuchung	Makadamlabor Schwaben GmbH, MA Sindelfingen
Ausführender Unternehmer	keine Angabe
Lieferwerk / Mischwerk	Mischanlage Fa. Morof Herrenberg
Mischgutbezeichnung	AC 22 BS SG
Erstprüfung	300-14532001-21
Zugrundeliegende Vorschriften	TP Asphalt-StB, Teil 46 A, Ausgabe 2013 und Arbeitspapier Tieftemperaturverhalten von Asphalt Teil 1: Zug- und Abkühlversuche, Ausgabe 2012
Art der Untersuchung	Mischgutuntersuchung
	hier: Mischgutprobe

### Angaben zu den Proben

**Probenart : AC 22 B S SG**

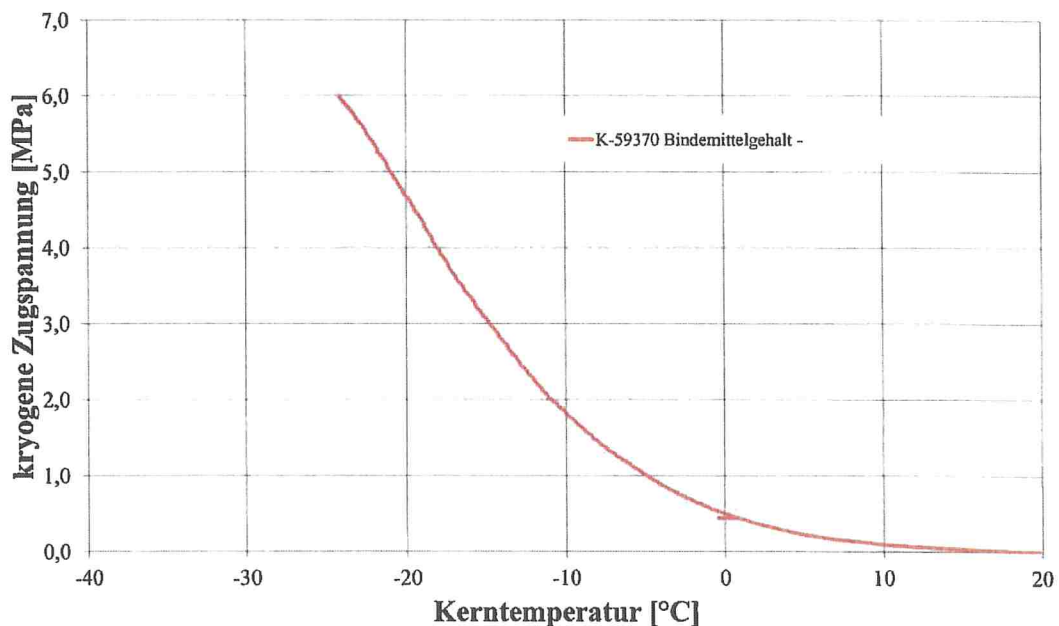
Beprobung Nr.	Entnahmestelle Fahrtrichtung	Entnahmetag	Probeneingang
1	Werksmischung	keine Angabe	6. April 2021

# TP Asphalt-StB, Teil 46 A, Ausgabe 2013

**Probenbezeichnung:** K-59370  
**Datum / Uhrzeit:** 20.04.2021 07:41:16  
**Mischgutsorte:** AC 22 B SG  
**Mischwerk:** Mischanlage Fa. Morof Herrenberg  
**Erstprüfungs.Nr.:** 300-14532001-21  
**Bindemittelgehalt:** -  
**Bindemittelsorte:** 10/45-65 A  
**Verdichtungsverfahren:** TP Asphalt-StB, Teil 33, Walzsektor-Verdichtungsgerät (WSV)  
**Raumdichte (vor Versuch)** 2,438 [g/cm<sup>3</sup>] (TP Asphalt-StB, Teil 6, Verfahren SSD)  
**Maße des Probekörpers (h / b / l)** 50 49 161 [mm]  
**Name des VersAbf:** TP Asphalt-StB, Teil 46 A  
 Kälteeigenschaften: Abkühlversuch

Anfangstemperatur	$T_0$	[°C]	20
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	dT	[K/h]	-10
Ausfallspannung	$\sigma_{KRy, \text{Ausfall}}$	[MPa]	6,008
Ausfalltemperatur (Bruchtemperatur Kern)	$T_{\text{Ausfall}}$	[°C]	-24,2

Abkühlversuch (TSRST) TP Asphalt-StB Teil 46 A, Ausgabe 2013

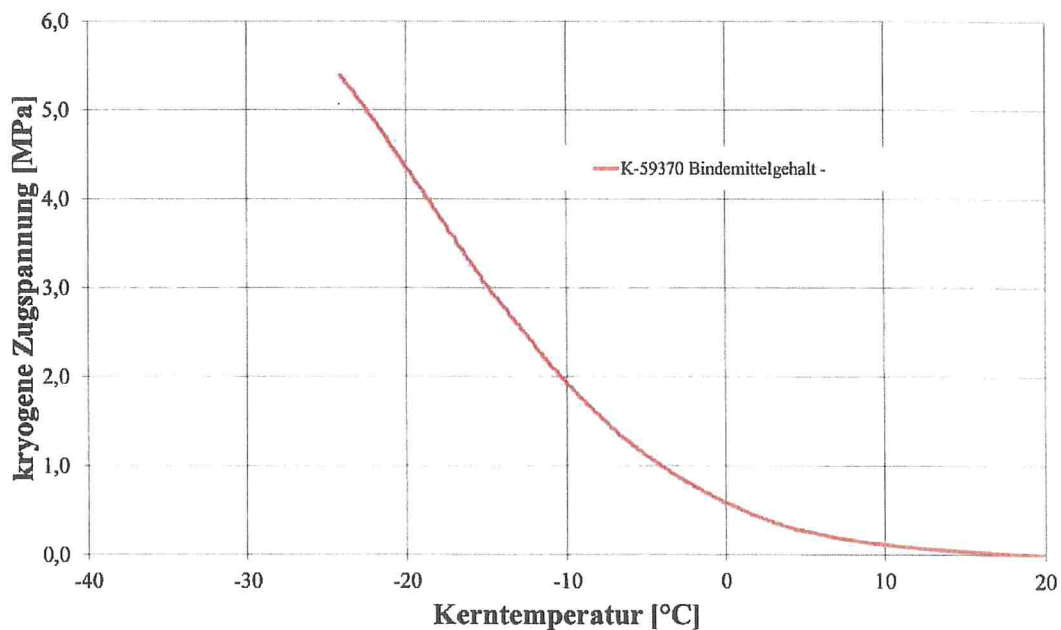


Bemerkungen:

**Probenbezeichnung:** K-59370  
**Datum / Uhrzeit:** 20.04.2021 07:42:01  
  
**Mischgutsorte:** AC 22 B SG  
**Mischwerk:** Mischanlage Fa. Morof Herrenberg  
**Erstprüfungs.Nr.:** 300-14532001-21  
**Bindemittelgehalt:** -  
**Bindemittelsorte:** 10/45-65 A  
  
**Verdichtungsverfahren:** TP Asphalt-StB, Teil 33, Walzsektor-Verdichtungsgerät (WSV)  
**Raumdichte (vor Versuch)** 2,424 [g/cm<sup>3</sup>] (TP Asphalt-StB, Teil 6, Verfahren SSD)  
**Maße des Probekörpers (h / b / l)** 49 50 161 [mm]  
**Name des VersAbf:** TP Asphalt-StB, Teil 46 A  
 Kälteeigenschaften: Abkühlversuch

Anfangstemperatur	T <sub>0</sub>	[°C]	20
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	dT	[K/h]	-10
Ausfallspannung	σ <sub>KRy, Ausfall</sub>	[MPa]	5,388
Ausfalltemperatur (Bruchtemperatur Kern)	T <sub>Ausfall</sub>	[°C]	-24,2

Abkühlversuch (TSRST) TP Asphalt-StB Teil 46 A, Ausgabe 2013

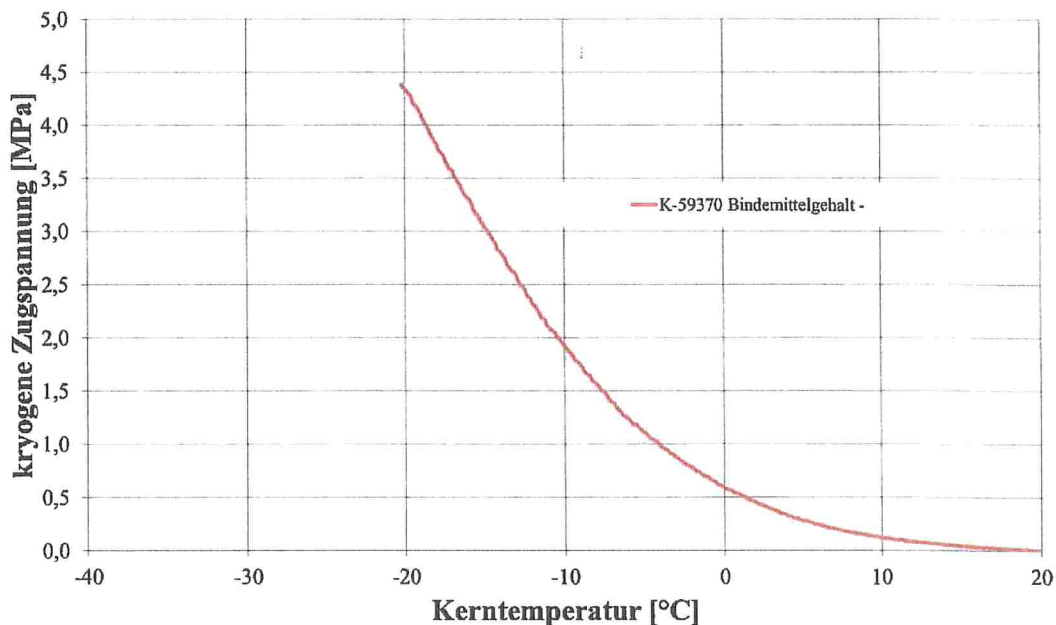


Bemerkungen:

**Probenbezeichnung:** K-59370  
**Datum / Uhrzeit:** 20.04.2021 07:42:39  
  
**Mischgutsorte:** AC 22 B SG  
**Mischwerk:** Mischanlage Fa. Morof Herrenberg  
**Erstprüfungs.Nr.:** 300-14532001-21  
**Bindemittelgehalt:** -  
**Bindemittelsorte:** 10/45-65 A  
  
**Verdichtungsverfahren:** TP Asphalt-StB, Teil 33, Walzsektor-Verdichtungsgerät (WSV)  
**Raumdichte (vor Versuch)** 2,436 [g/cm<sup>3</sup>] (TP Asphalt-StB, Teil 6, Verfahren SSD)  
**Maße des Probekörpers (h / b / l)** 50 51 162 [mm]  
**Name des VersAbf:** TP Asphalt-StB, Teil 46 A  
 Kälteeigenschaften: Abkühlversuch

Anfangstemperatur	T <sub>0</sub>	[°C]	20,1
Temperaturänderungsgeschwindigkeit	dT	[K/h]	-10
Ausfallspannung	σ <sub>KRy, Ausfall</sub>	[MPa]	4,378
Ausfalltemperatur (Bruchtemperatur Kern)	T <sub>Ausfall</sub>	[°C]	-20,2

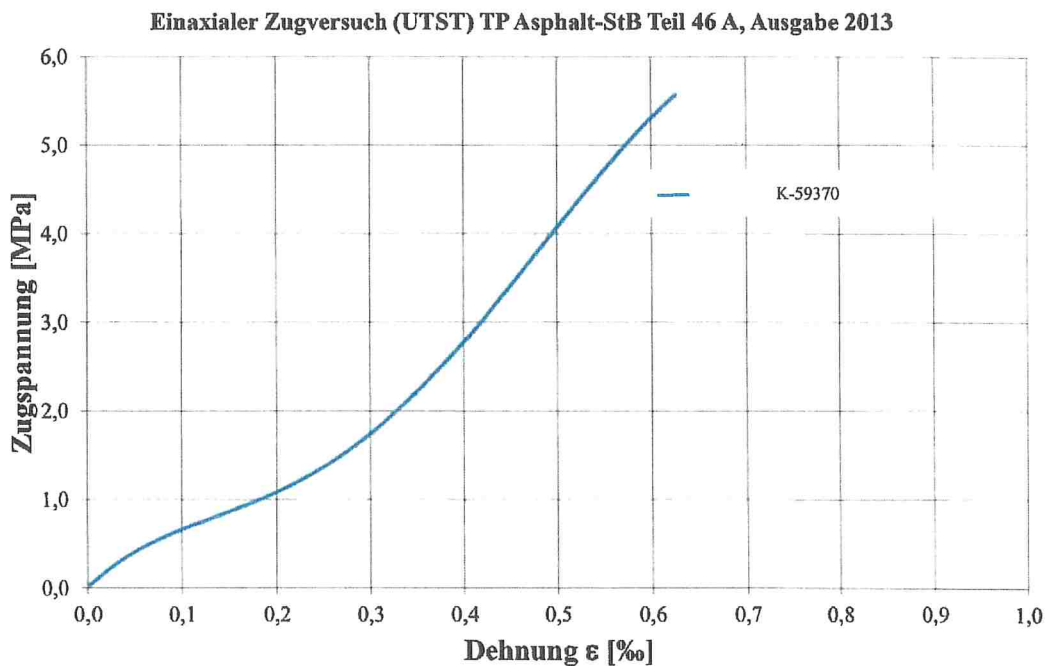
Abkühlversuch (TSRST) TP Asphalt-StB Teil 46 A, Ausgabe 2013



Bemerkungen:

**Probenbezeichnung:** K-59370  
**Datum / Uhrzeit:** 21.04.2021 11:09:05  
**Mischgutsorte:** AC 22 B SG  
**Mischwerk:** Mischanlage Fa. Morof Herrenberg  
**Erstprüfungs.Nr.:** 300-14532001-21  
**Bindemittelgehalt:** -  
**Bindemittelsorte:** 10/45-65 A  
**Verdichtungsverfahren:** TP Asphalt-StB, Teil 33, Walzsektor-Verdichtungsgerät (WSV)  
**Raumdicke (vor Versuch)** 2,430 [g/cm<sup>3</sup>] (TP Asphalt-StB, Teil 6, Verfahren SSD)  
**Maße des Probekörpers (h / b / l)** 50 51 162 [mm]  
**Name des VersAbf.:** TP Asphalt-StB, Teil 46 A  
 Kälteeigenschaften: Einaxialer Zugversuch

Versuchstemperatur	T	[°C]	<b>-10</b>
Verformungsgeschwindigkeit	de	[%/min]	<b>0,617</b>
Zugfestigkeit	$\beta_t$	[MPa]	<b>5,620</b>
Ausfalldehnung	$\epsilon_{\text{Ausfall}}$	[%]	<b>0,627</b>



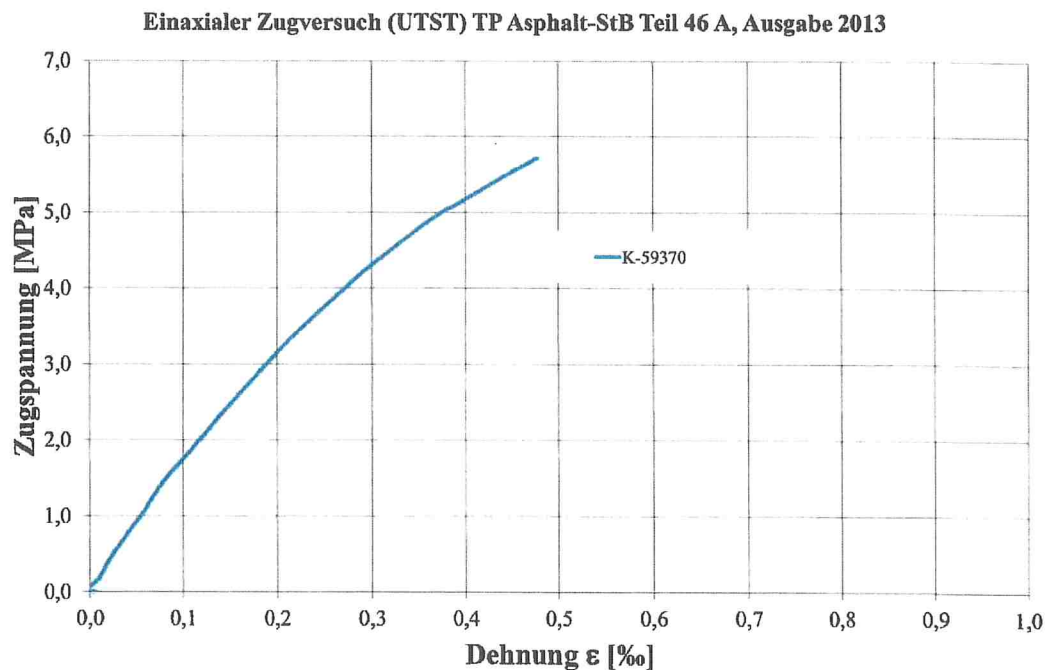
Bemerkungen:



# TP Asphalt-StB, Teil 46 A, Ausgabe 2013

**Probenbezeichnung:** K-59370  
**Datum / Uhrzeit:** 21.04.2021 11:09:36  
**Mischgutsorte:** AC 22 B SG  
**Mischwerk:** Mischanlage Fa. Morof Herrenberg  
**Erstprüfungs.Nr.:** 300-14532001-21  
**Bindemittelgehalt:** -  
**Bindemittelsorte:** 10/45-65 A  
**Verdichtungsverfahren:** TP Asphalt-StB, Teil 33, Walzsektor-Verdichtungsgerät (WSV)  
**Raumdicke (vor Versuch)** 2,428 [g/cm<sup>3</sup>] (TP Asphalt-StB, Teil 6, Verfahren SSD)  
**Maße des Probekörpers (h / b / l)** 50 51 162 [mm]  
**Name des VersAbf:** TP Asphalt-StB, Teil 46 A  
 Kälteeigenschaften: Einaxialer Zugversuch

Versuchstemperatur	T	[°C]	-10
Verformungsgeschwindigkeit	de	[%/min]	0,617
Zugfestigkeit	$\beta_t$	[MPa]	5,720
Ausfalldehnung	$\epsilon_{\text{Ausfall}}$	[%]	0,478



Bemerkungen:

**Schlussbemerkungen**

Die Untersuchungen wurden auf der Grundlage der jeweils gültigen Regelungen der DIN bzw. der Technischen Prüfvorschriften für Asphalt durchgeführt. Die Bewertung erfolgte nach den auf Seite 1 erwähnten Vorschriften.

Bei den Proben ergaben sich unten aufgelistete Ergebnisse (Mittelwerte):

Prüfbericht Nr.	mittlere Bruchtemperatur der Probenserie [°C]	Zugfestigkeit bei T = -10 °C [MPa]	Bruchdehnung bei T = -10 °C [%]
K-59370	-22,9	5,7	0,6

**Ermittelte kryogene Spannungen**

Temperatur [°C]	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	+5°C	+20°C
Spannung [N/mm²]	4,459	3,049	1,881	1,084	0,556	0,258	0,000

Für die Bewertung der mit dem Abkühlversuch ermittelten Bruchtemperatur kann entsprechend dem eingangs benannten Arbeitspapier auf nachfolgende Erfahrungswerte zurückgegriffen werden. Dabei können die Frosteinwirkungszone gemäß den „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen“ (RStO) als Anhaltswert für die Empfindlichkeit der örtlichen Asphaltbefestigung gegen Schädigungen infolge tiefer Temperaturen herangezogen werden.

**Tabelle 2: Orientierungswerte für die im Abkühlversuch ermittelte Bruchtemperatur in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen am Ort der Asphaltbefestigung gemäß RStO 01 [13]**

Frosteinwirkungszone nach RStO 01	Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten und Asphaltbinder	Asphalttragschichtmischgut
I	$T_{Br} \leq -15 \text{ °C}$	$T_{Br} \leq -10 \text{ °C}$
II	$T_{Br} \leq -20 \text{ °C}$	$T_{Br} \leq -15 \text{ °C}$
III	$T_{Br} \leq -25 \text{ °C}$	$T_{Br} \leq -20 \text{ °C}$

Das geprüfte Mischgut weist entsprechend den Prüfergebnissen und in Anlehnung an die oben aufgelisteten Erfahrungswerte mindestens eine ausreichende Bruchsensibilität bei tiefen Temperaturen im Bereich einer Frosteinwirkungszone II gemäß RStO 12 auf.

Aalener Baustoffprüfinstitut GmbH

Dipl.-Ing. Joachim Schrad





**1426**

**Otto Morof Tief- und Straßenbau GmbH**  
Asphaltmischwerk, Plapphalde 15, 71083 Herrenberg - Haslach

**Mischwerk Herrenberg - Haslach**

**09**

**267**

**EN 13108-1:2006**

Asphaltbinder AC 22 B S SG 10/40-65 A  
*300-14532001-21*

Für Asphaltdeckschichten für Straßen und sonstige  
Verkehrsflächenbefestigungen

Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung (Soll)	4,8 M.-%
Korngrößenverteilung (Siebdurchgang)	
Siebdurchgang bei 31,5 mm	100,0 M.-%
Siebdurchgang bei 22,4 mm	98,4 M.-%
Siebdurchgang bei 16,0 mm	77,1 M.-%
Siebdurchgang bei 11,2 mm	66,7 M.-%
Siebdurchgang bei 8,0 mm	56,5 M.-%
Siebdurchgang bei 5,6 mm	45,5 M.-%
Siebdurchgang bei 2,0 mm	32,6 M.-%
Siebdurchgang bei 0,125 mm	9,7 M.-%
Siebdurchgang bei 0,063 mm	7,6 M.-%
Minimaler Hohlraumgehalt	$V_{\min}$ 1,0
Maximaler Hohlraumgehalt	$V_{\max}$ 6,0
Temperatur des Mischgutes	160 bis 190 °C

# LEISTUNGSERKLÄRUNG

Erklärung gemäß Artikel 4 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 09.03.2011

Nummer der Erklärung:

267

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

**AC 22 B S SG 10/40-65 A**  
**300-14532001-21 vom 07.04.2021**

2. Chargen/Seriennummer:

-

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

**Asphalt für Straßen und sonstige Verkehrsflächen (ohne Berücksichtigung von Vorschriften zum Brandverhalten)**

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

**Otto Morof Tief- und Straßenbau GmbH**

**Plapphalde 15, 71083 Herrenberg-Haslach**

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:

/

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

**System 2+**

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

**Notifizierte Stelle:**

**Institut Dr. Haag, Friedenstraße 17, 70806 Kornwestheim**

**Kennnummer: 1426**

**Zertifikatnummer: 1426-CPR-2821-1/15**

**Die notifizierte Stelle hat nach dem System 2+ die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt und hat eine Konformitätsbescheinigung für die werkseigenen Produktionskontrolle ausgestellt.**

8. Nicht zutreffend

9. Erklärte Leistung

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 10. Gefährliche Substanzen		
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung 4,8 M.-%	DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 5, 8, 9	Korngrößenverteilung Siebdurchgang bei 31,5 mm 100,0 M.-% Siebdurchgang bei 22,4 mm 98,4 M.-% Siebdurchgang bei 16 mm 77,1 M.-% Siebdurchgang bei 11,2 mm 66,7 M.-% Siebdurchgang bei 8 mm 56,5 M.-% Siebdurchgang bei 5,6 mm 45,5 M.-% Siebdurchgang bei 2 mm 32,6 M.-% Siebdurchgang bei 0,125 mm 9,7 M.-% Siebdurchgang bei 0,063 mm 7,6 M.-%	DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 4, 5, 8, 9	Minimaler Hohlraumgehalt MPK $V_{min} 1,0$ Maximaler Hohlraumgehalt MPK $V_{max} 6,0$	DIN EN 13108-1:2006 (D)
1, 2, 3, 4, 9	Temperatur des Asphaltmischgutes $T_{min} 160 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_{max} 190 \text{ }^\circ\text{C}$	DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 4, 5, 8, 9	Hohlraumfüllungsgrad 76,4 %	DIN EN 13108-1:2006 (D)
3, 9	Widerstand gegen bleibende Verformung KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)
1, 9	Wasserempfindlichkeit KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)
1, 4, 9	Bindemittelablauf KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)
6, 9	Widerstand gegen Abrieb durch Spikereifen KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)
7, 9	Brandverhalten KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)
5, 10	Gefährliche Substanzen KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)

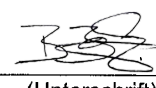
10. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4. Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von der bevollmächtigten Stelle:

Benjamin Jones (WPK-Beauftragter)

(Name und Funktion)

Herrenberg-Haslach, 07.04.2021

(Ort und Datum der Ausstellung)



(Unterschrift)