

# Typprüfungsbericht Asphaltemischgut

(ehem. Erstprüfung)

Sorte/Typ **AC 8 L und AC 8 N R20%**

Datum: 10.03.2020

ersetzt Bericht vom: 26.05.2019

gültig bis: **25.05.2024**

Hersteller

Belagswerk

Rinau AG

Industriestrasse 447

Anlage/Standort

4303 Kaiseraugst

Validierung

aus der Produktion

Mischgutfamilie		Dieser Typprüfungsbericht gilt für alle unten aufgeführten Mischgutsorten		
Mischgut	Bindemittel	Rezept-Nr.	Geprüfter Typ	
AC 8 N R20%	B 70/100	<b>31.02</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
AC 8 N R20%	B 50/70	31.52	<input type="checkbox"/>	
AC 8 L und N R10 - 30%	B 70/100	31.xx	<input type="checkbox"/>	
AC 8 L R20%	B 70/100	21.02	<input type="checkbox"/>	
AC 8 L R20%	B 50/70	21.52	<input type="checkbox"/>	

Bestandteile			
- Gesteinskörnungen			
Füller	Werk	Zeofil Hauri + Rückgewinnungsfüller	
0/2	Werk	KW Rumersheim (F)	
0.1/2	Werk	KW Rumersheim (F)	
2/5	Werk	KW Rumersheim (F)	
5/8	Werk	KW Rumersheim (F)	
8/11			
11/16			
16/22			
22/32			
Rohdichte Gesteinskörnungsgemisch	kg/m3	<b>2663</b>	
- Ausbaupasphalt	Lieferant	----	Menge ---- M%
- Zusätze	Art	----	Menge ---- M%
	Art	----	Menge ---- M%
- Bindemittel	Lieferant	<b>Diverse</b>	Sorte <b>Normalbitumen</b>
		Zielbitumen bei Zugabe von Ausbaupasphalt	

## Beilagen

- Prüfbericht Mischgutuntersuchung  
 Prüfbericht Spurrinentest  
 Prüfbericht Wasserempfindlichkeit  
 Prüfbericht Bindemittelablaufest  
 Zusammenstellung Mischgutuntersuchungen (aus Produktion)  
 Übersicht Eingangskontrolle Bestandteile  
 Übersicht Kategorien und Werte Gesteinskörnungen  
 Übersicht Kategorien und Werte Fremdfüller  
 Übersicht Kategorien und Werte Ausbaupasphalt

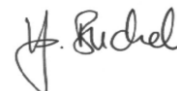
## Zugehörend (nicht beiliegend)

- Gesteinskörnungen, Untersuchungsergebnisse  
 Füller, Untersuchungsergebnisse  
 Bindemittel, typische Werte (Angaben Lieferant)  
 Ausbaupasphalt, Untersuchungsergebnisse

## Implenia Bau AG

Belagsbautechnik &amp; Produktion

Zürich, den 10.03.20



H.P. Bucheli

## Konformitätserklärung des Produzenten

Der Hersteller bestätigt, dass auf Grund der vorliegenden Typprüfung das Produkt den Anforderungen der Normen entspricht.

Kaiseraugst den 10.03.2020

A. Blank

# Typprüfungsbericht Asphaltmischgut

(ehem. Erstprüfung) Sorte/Typ

**AC 8 L und AC 8 N R20%**

Datum: 26.05.2019

Anlage/Standort

Rinau AG, 4303 Kaiseraugst

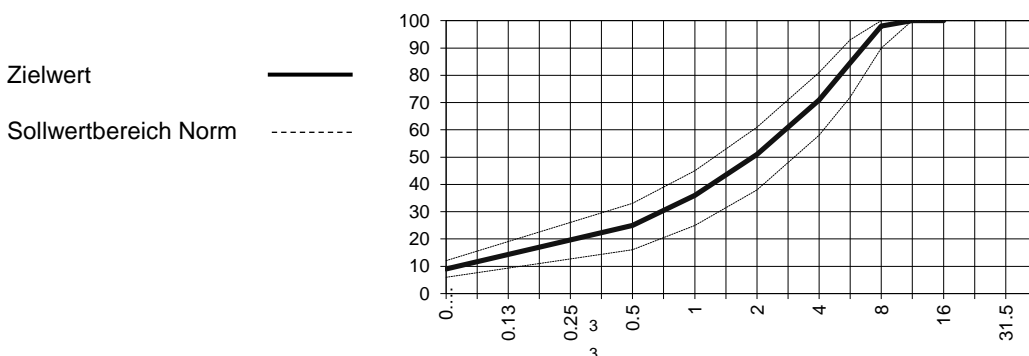
## Ergebnis-Sollzusammensetzung / Zielwert

Probe: Labor Walo Schlieren  
Nr. 19-0653Bindemittel  
dosiert löslich

Durchgang mm	0.063	0.5	1	2	4	8	11.2	16	22.4	31.5	45	M-%	M-%
Sollwertbereich Norm *													
Durchgang M% min.	6	16	25	38	58	90	100	100	100	100	100	≥ 6.0	
max.	12	33	45	61	81	100	100	100	100	100	100		
<b>Ergebnis Sollzusammensetzung: Zielwert M-%</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>51</b>	<b>71</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>100</b>				<b>6.3</b>	<b>6.2</b>
Ergebnis Mischgutprobe	8.9	26.2	38	56.6	74.6	97.9	100	100					6.2

\* Norm SN EN 640 431-1a NA

Anforderung erfüllt


 ja  
 nein

## Marshallversuch (SN EN 12697-6/8/30/34)

Probe: Labor Walo Schlieren  
Nr. 19-0653

Angaben für .....

Verdichtungstemperatur: 135 °C

			Anforderung *	Ergebnis
Rohdichte	ρ <sub>m</sub>	kg/m <sup>3</sup>	keine	2420
Raumdichte Marshall	ρ <sub>b</sub>	kg/m <sup>3</sup>	keine	2334
Hohlraumgehalt	V <sub>m</sub>	Vol.-%	2...5	3.6
Bindemittelausf.-Grad	VFB	%	≤ 86	79.8
Stabilität	S	kN	≥ 7.5	8.6
Fließwert	F	mm	2...4	3.2

\* Norm SN EN 640 431-1a NA

 ja  
 nein

## Wasserempfindlichkeit (SN EN 12697-12)

Probe: Labor Walo Schlieren  
Nr. 19-0653

			Anforderung *	Ergebnis
Verhältnis	ITSR	%	≥ 70	97.3

\* Norm SN EN 640 431-1a NA

 ja  
 nein

## Widerstand gegen bleibende Verformungen (SN EN 12697-25 oder prEN 12697-22)

Prüfmethode

 Spurrinentest prEN 12697-22Probe: Labor Consultest AG  
Nr.

			Anforderung *	Ergebnis
Steigung im Wendepunkt		[(%) / 10 <sup>4</sup> n]	keine	---
Spurrinentiefe 10'000 Zyklen		%	keine	
Spurrinentiefe 30'000 Zyklen		%	≤ 10.0	

\* Norm SN EN 640 431-1a NA

 ja  
 nein

## Bindemittelabfluss (SN EN 12697-18)

Probe: Labor  
Nr.

			Anforderung *	Ergebnis
Ablaufen	D	M-%	keine	---

\* Norm SN EN 640 431-1a NA

 ja  
 nein



# Prüfbericht

<b>Probe-Nr.</b>	<b>19-0653</b>	<b>Auftraggeber</b>	<b>Belagswerk Rinau AG</b>
<b>Baustelle*</b>	Basel, Kayserbergstrasse	<b>Probeneingang:</b>	<b>28.05.2019</b>
<b>Unternehmer*</b>	Walo Bertschinger AG		

<b>Mischgutsorte: *</b>	<b>AC 8 N</b>	<b>Probenahme durch: *</b>	<b>PW</b>
<b>Mischgut-Code: *</b>	<b>31.02.29</b>	<b>Entnahme Datum/Zeit: *</b>	<b>26.05.2019 09:00</b>
<b>Sollwert-Datum: *</b>	<b>17.05.2019</b>	<b>Entnahmeort: *</b>	<b>APE</b>
<b>RC - Anteil:</b>	-	<b>Lieferschein: *</b>	<b>36265</b>
<i>* Angaben Dritter</i>		<b>Mischguttemperatur: *</b>	<b>170 °C</b>

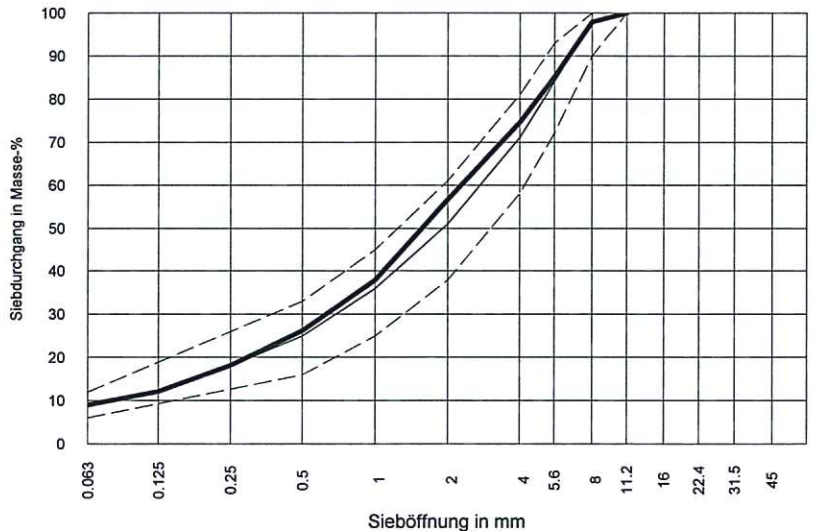
<b>Bindemittel</b>		<b>Rückgewinnung</b>	SN 670 403a-NA
<b>Art / Sorte: *</b>	<b>B 70/100</b>	<b>Penetration:</b>	<b>57</b> 10-1 mm
		EN 1426	
<b>löslicher Anteil:</b>	<b>6.24</b> Masse-%	<b>Ring und Kugel:</b>	<b>49.0</b> °C
SN EN 12697-1 / 933-1		EN 1427	
<b>Soll-Wert: *</b>	<b>6.20</b> Masse-%	<b>Penetrationsindex PI:</b>	<b>-1.2</b>
		EN 12591	
<b>Zusätze: *</b>		<b>elast. Rückstellung:</b>	<b>%</b>
		EN 13398	

## Korngrößenverteilung

Sieblinie SN EN 933-1/12697-2

Sollwertbereich SN 640 431-1NA/-5NA-7NA

Prüfsieb [mm]	Durchgang [Masse-%]	Soll-Wert * [Masse-%]
45.0		
31.5		
22.4		
16.0		
11.2	100.0	100.0
8.0	97.9	98.0
5.6	85.1	84.0
4.0	74.6	71.0
2.0	56.6	51.0
1.0	38.0	36.0
0.5	26.2	25.0
0.25	18.1	18.0
0.125	12.1	12.0
0.063	8.9	9.0



<b>Marshall - Versuch</b>	EN 12697-6/-8/-30/-34	<b>Einstampftemperatur:</b>	gemäss SN EN 12697-30
<b>Dichte Bindemittel:</b>	1.025 g/cm <sup>3</sup>	<b>Dichte Mineral:</b>	g/cm <sup>3</sup>
<b>Raumdichte:</b>	<b>2.334</b> g/cm <sup>3</sup>	<b>Stabilität S:</b>	<b>8.6</b> kN
EN 12697-6 Sollwert: *	g/cm <sup>3</sup>	EN 12697-34 Sollwert:	7.5 kN
<b>Rohdichte: 1)</b>	<b>2.420</b> g/cm <sup>3</sup>	<b>Fließwert F:</b>	<b>3.2</b> mm
EN 12697-5 Sollwert: *	g/cm <sup>3</sup>	EN 12697-34 Sollwert:	3.0 mm
1) =Verfahren A, Toluol, 25°C 2) = Verfahren C, berechnet		<b>Fließwert Ft:</b>	<b>2.4</b> mm
<b>Hohlraumgehalt VM:</b>	<b>3.6</b> Vol-%	EN 12697-34	
EN 12697-8 Sollwert: *	3.5 Vol-%	<b>Hohlraumgehalt Mineral-</b>	<b>17.8</b> Vol-%
<b>VM - Füllungsgrad VFB:</b>	<b>79.8</b> %	<b>stoffgerüst VMA:</b>	SN EN 12697-8
SN EN 12697-8			

**Bemerkungen:**  
 Probe Nr. 48  
 Erstprüfung

**Prüfdatum / Unterschrift**  
 J. Haudenschild  
 Stv. Laborleiter  
 7.6.19.16



**Bestimmung der Wasserempfindlichkeit von Asphalt-Probekörpern**

SN 670 412 / EN 12697-12

Eingangsdatum: 28.05.2019

Labor-Nr.: 19-0653

Auftraggeber: Belagswerk Rinau AG

\*Lieferwerk: Kaiseraugst

\*Mischgutsorte: AC 8 N

\*Mischgut-Code: 31.02.29

\*Entnahmeort: APE

\*Entnahmedatum: 26.05.2019

\*Probenahme durch: PW

\* Angaben Dritter

**Verfahren A : Bestimmung der Wasserempfindlichkeit durch Prüfung der indirekten Zugfestigkeit**

Art der Probekörper: 2 x 3 Stk. Marshall-Prüfkörper, hergestellt gemäss SN EN 12697-30, Marshallverdichtung 2 x 35 Schläge

Lagerung d. Probekörper: 16 - 24 Stunden zwischen Herstellung und Beginn der Klimatisierung

Klimatisierung: Teilgruppe nass: Wasserlagerung 68 bis 72 Stunden bei 40±1°C

Teilgruppe trocken: Labor Raumtemperatur (20±5°C)

Prüftemperatur: 25±2°C

Mittelwerte Probekörper	Durchmesser [mm]	Höhe [mm]	Raumdicke [kg/m <sup>3</sup> ]	Bruchart, Beobachtungen	Indirekte Zugfestigkeit [kPa]
Teilgruppe nass	102.0	64.5	2'276	B	909
Teilgruppe trocken	102.2	64.3	2'272	B	934

Brucharten: A = eindeutig Zugbruch B = Verformung C = Kombination A/B

Beobachtungen: ° = freiliegende Gesteinskörnungen \* = gebrochene Gesteinskörnungen

**Wasserempfindlichkeit  
Verhältnis der indirekten Zugfestigkeiten**

**ITSR = 97.3 %**

Dietikon, 07.06.2019

J. Haudenschild  
Stv. Laborleiter  
Visum: 7.6.19 *hw*

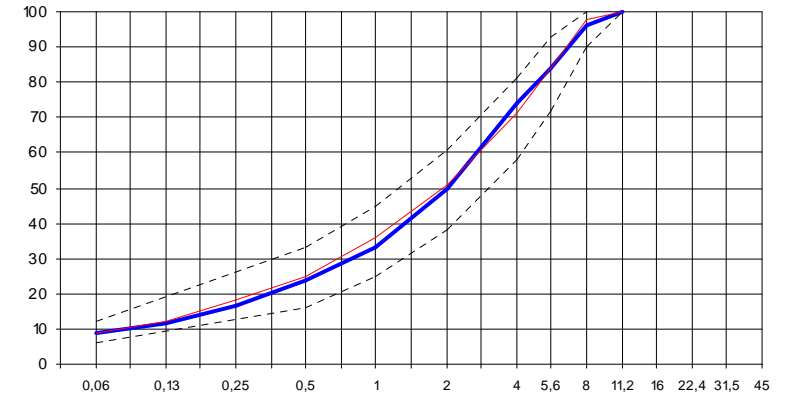
**Implenia Schweiz AG**

Belagsbau und Produktion

**Zusammenfassung von Mischgut-Untersuchungsergebnissen 2019**

Aufbereitungsanlage : **Rinau AG, Kaiseraugst**  
 Mischgutsorte : **AC 8 N R20%**  
 B 70/100 und gS  
 Rezeptnummer : **31.02**  
 Bindemittelsorte : Bitumen B70/100 und B250/330  
 Zusätze :  
 Labor : WALO Schlieren

**Legende**  
 — Mittelwert  
 — Sollwert  
 ..... Normbereich



Korr. Nr.	Datum	Labor-Nr.	Zusammensetzung													M'gut		Marshall					Bemerkung	
			Siebdurchgang in Masse - %													Bdm. M-%	RohD kg/m³	RaumD kg/m³	HM Vol.%	VFB %	S kN	F mm		
			0.063	0.125	0.25	0.5	1	2	4	5.6	8	11.2	16	22.4	31.5	45								
19	06.05.19	19-0481	8,4	10,7	14,3	19,1	25,2	38,5	73,6	83,4	95,2	100,0					5,87	2447	2280	6,80	65,3	7,1	3,0	Probeaufbereitung
29	16.05.19	19-0582	8,4	11,3	17,1	25,2	36,2	53,7	74,0	82,9	94,8	100,0					6,05	2437	2305	5,40	71,6	7,7	2,8	RüP 52, R+K 52.4
29	26.05.19	19-0653	8,9	12,1	18,1	26,2	38,0	56,6	74,6	85,1	97,9	100,0					6,24	2420	2334	3,60	79,8	8,6	3,2	RüP 57, R+K 49.0
<b>Mittelwert</b>			<b>8,6</b>	<b>11,4</b>	<b>16,5</b>	<b>23,5</b>	<b>33,1</b>	<b>49,6</b>	<b>74,1</b>	<b>83,8</b>	<b>96,0</b>	<b>100,0</b>					<b>6,05</b>	<b>2 435</b>	<b>2 306</b>	<b>5,27</b>	<b>72,2</b>	<b>7,8</b>	<b>3,0</b>	
Sollwert			9	12	18	25	36	51	71	84	98	100					6,20			2...5	< 83	≥ 7.5	2...4	
Maximalwert			8,9	12,1	18,1	26,2	38,0	56,6	74,6	85,1	97,9	100,0					6,24	2 447	2 334	6,80	79,8	8,6	3,2	
Minimalwert			8,4	10,7	14,3	19,1	25,2	38,5	73,6	82,9	94,8	100,0					5,87	2 420	2 280	3,60	65,3	7,1	2,8	
Standardabweichung			0,2	0,6	1,6	3,1	5,7	7,9	0,4	0,9	1,4	0,0					0,2	11,1	22,1	1,3	5,9	0,6	0,2	19.06.2019

Mischanlage

**Belagswerk Rinau AG**

**Gesteinskörnungen**

Lieferant 0/2 - 16/22 KW Rumersheim (F) / 22/32 Kimo GmbH Kl. Wiesental (D)  
 Lieferant 2/4 mm Strohmayer  
 Labor GSM Alsace / IFM Rottweil / BPI

Korngruppe	Labor-Nr	Siebdurchgang M%													Rohdichte kg/m <sup>3</sup>
		0.063	0.125	0.25	0.5	1	2	4	5.6	8	11	16	22.5	31.5	
0/2 gS	Mittel 2020 <sub>x8</sub>	1.5	17.0	34.0	49.0	67.0	87.0	100							2'662
0/2 ugS	Mittel 2014 <sub>x22</sub>	1.8	5.0	17.0	34.0	55.0	99.0	100							2'662
2/4	Mittel 2019 <sub>x1</sub>	0.1				0.5	9.4	93.6	99.9	100					2'670
2/5.6	Mittel 2020 <sub>x6</sub>	0.2				1.0	5.0	68.0	97.0	100					2'669
4/8	Mittel 2020 <sub>x6</sub>	0.2					1.0	3.0	28.0	90.0	100				2'669
8/11	Mittel 2020 <sub>x8</sub>	0.1						1.0	2.0	14.0	94.0	100			2'669
11/16	Mittel 2020 <sub>x8</sub>	0.1							0.0	1.0	13.0	91.0	100		2'669
16/22	Mittel 2020 <sub>x6</sub>	0.0								0.0	0.0	8.0	90.0	100	2'669
22/32	IFM 18M0416b									0	1.8	1.8	10.7	95.6	2'690
E-Füller	TFB/ETH	71.5	88.1	97.7	99.4	99.9	100								2'621
*Füller															2'570

\*Zeofill Hauri

**Ausbauasphalt**

Lieferant Ernst Frey AG, Kaiseraugst  
 Labor Walo Schlieren

Körng.	Labor-Nr.	Siebdurchgang M%													Rohdichte kg/m <sup>3</sup>
		0.063	0.125	0.25	0.5	1	2	4	5.6	8	11	16	22.5	31.5	
0/16	Mittel 2020 <sub>x100</sub>	10.1	12.3	16.8	22.8	29.5	39.9	54.6	64.4	75.8	88.2	99.3	100	100	2'500

Dichte Mineral Ausbauasphalt **2667**

Kurzbezeichnung	<b>18<sub>RA</sub> 0/16</b>
Bdm-Gehalt löslich	<b>4.2</b> M%
Penetration	<b>23.3</b> <sup>1</sup> / <sub>10</sub> mm
Erw.-Punkt R+K	<b>54.5</b> °C

**Bindemittel**

Art/ Sorte	Erweichungspunkt R+K	Probe: Labor, Nr.
Bitumen 50/70	<b>48...65°C</b>	Angabe Lieferant
Bitumen 70/100	<b>45...62°C</b>	Angabe Lieferant
Bitumen 160/220	<b>43...51°C</b>	Angabe Lieferant
PmB E 10/40-70	<b>≥ 70°C</b>	Angabe Lieferant
PmB E 25/55-60	<b>≥ 60°C</b>	Angabe Lieferant
PmB E 45/80-65	<b>≥ 60°C</b>	Angabe Lieferant
PmB E 65/105-60	<b>≥ 55°C</b>	Angabe Lieferant
PmB E 90/150-60	<b>≥ 55°C</b>	Angabe Lieferant

**Ergänzende Angaben**

Petrographie von Eigenfüller, Eignung in Asphalt i.O. , TFB Nr. 202650-01, 25. Jan. 2021  
 Petrographie von Fremdfüller, Eignung in Asphalt i.O. Sofern Füller < 50% von Sandanteil, TFB Nr. 202650-01, 25. Jan. 2021  
 Petrographie von K'hydrat/Füller, Eignung in Asphalt i.O. , TFB Nr. 202650-03, 25. Jan. 2021  
 Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können bei untenstehender Adresse bezogen werden

**Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Strassen,  
Flugplätze und andere Verkehrsflächen (VSS 70 103 NA / EN 13043)**

**Nachweis feine und grobe Gesteinskörnungen  
Übersicht der Kategorien und Kennwerte gemäss Konformitätserklärung Lieferant  
Stand: März 2021**

<b>Lieferant</b>	GSM Alsace; Rout de Weyersheim 67760 Gambsheim (F)	<b>Provenienz</b>	Werk Rumersheim/Elsass (F)
------------------	---	-------------------	----------------------------

Charakteristik	Prüfnorm	Def.	Korngruppe							Prüf-Datum
			0/2 <sub>ungew.</sub>	0.1/2 <sub>gew.</sub>	2/5	4/8	8/11	11/16	16/22	
Korngrössen-Verteilung	EN 933-1	Kat. div.	G <sub>F</sub> 85 G <sub>TC</sub> 10	G <sub>F</sub> 85 G <sub>TC</sub> 10	G <sub>C</sub> 85/15 G <sub>25/15</sub>	G <sub>C</sub> 85/15 G <sub>20/15</sub>	G <sub>C</sub> 85/15 ---	G <sub>C</sub> 85/15 ---	G <sub>C</sub> 85/15 ---	03.06.2020
Gehalt Feinanteile	EN 933-1	Kat. f	16	3	1	1	1	1	1	03.06.2020
Kornform Plattigkeitszahl	EN 933-3	Kat. FI			20	20	20	20	20	03.06.2020
Kantigkeit Fliesskoeffizient	EN 933-6	Einh. Ecs	35	38						03.06.2020
gebr. Oberflächen Bruchflächigkeit	EN 933-5	Kat. C			95/1	95/1	95/1	95/1	90/1	03.06.2020
Los Angeles Koeffizient	EN 1097-2	Kat. LA				20	20	20		03.06.2020
Widerstand gegen Polieren	EN 1097-8	Kat. PSV					54			03.06.2020
Rohdichte	EN 1097-6	Einh. kg/m <sup>3</sup>	2662	2662	2669	2669	2669	2669	2669	03.06.2020
Wasseraufnahme	EN 1097-6	Einh. M-%	0.2	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	03.06.2020
Affinität zu B'mittel Haftvermögen	EN 12697-11	Einh. %					75 / 6h 35 / 24h			03.06.2020
grobe organische Verunreinigungen	EN 1744-1 (Pos. 14.2)	Kat. mLPC	0.1	0.1						03.06.2020
petrograph. ungeeignete Anteile	VSS 70 115 (Tab. 3)	Einh. M-%	0.9	0.9	0.5	1	0.7	1.5	1.8	18.03.2020
harte Körnungen	VSS 70 115 (Tab. 2)	Einh. M-%	80.3	Annahme wie 0/2	81.7	76.1	85.9	92.5	89.3	18.03.2020

Feinanteile > 10%	Eigenfüller		0/2	Datum
petrograph. ungeeignete Anteile	VSS 70 116 (Tab 1.)	Einh. M-%	--	---
Rohdichte	EN 1097-7	Einh. kg/m <sup>3</sup>	2621	25.09.20
Hohlraumgehalt Rigidon	EN 1097-4	Kat. V	31.2	25.09.20
Delta Ring und Kugel	EN 13179-1	Kat. DR&B	11.5	25.09.20
Wasserlöslichkeit	EN 1744-1 (Pos. 16)	Kat. WS	--	---

Identifikation der Originaldaten
Leistungserklärung Nr. 13043- RUM -2020-06-03 Prüfstelle Konstanz: 03.06.2020
Gesteinsart: Alpine Moräne Petrographische Untersuchung TFB vom 18.03.2020
Füller-Prüfung 20-591, Labor Walo Bertschinger AG vom 25.09.2020
Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können beim Minerallieferanten (Adresse oben) bezogen werden.

Ergänzende Angaben / Bemerkungen
Petrographie von Eigenfüller, Eignung in Asphalt i.O. , TFB Nr. 202650-01, 25. Jan. 2021 Korngrössenverteilung, Quantitative Analyse der Mineralien, der Schichttaikate und der quellfähigen Tonmineralien, Gehalt an hydrophilen und hydrophoben Mineralien

**Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Strassen,  
Flugplätze und andere Verkehrsflächen (EN 13043)**

**Nachweis Fremdfüller**

**Übersicht der Kategorien und Kennwerte gemäss Konformitätserklärung Lieferant**

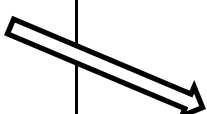
**Stand: April 2021**

<b>Lieferant</b>	Fa. Hauri, D-Bötzingen	<b>Provenienz</b>	<b>Zeofill</b>
Hans G. Hauri KG Mineralstoffwerke, Bergstrasse 114, 79268 Bötzingen, D			

Prüfeigenschaften	Prüfnorm	Anforderungen			Prüfergebnisse
		VSS 70 103-NA [EN 13043] / VSS 70 116			
Korngrößenverteilung	EN 933-10	2.00 mm :	100	M-%	<b>100</b>
		0.125 mm :	≥ 85	M-%	<b>93 ±5</b>
		0.063 mm :	≥ 70	M-%	<b>75 ±5</b>
Rohdichte	EN 1097-7	Kontrolle der Gleichmässigkeit		kg/m <sup>3</sup>	<b>2'529</b>
Hohlraumgehalt Rigden	EN 1097-4	V	28-45	Vol.-%	<b>35.0</b>
Delta Ring & Kugel (37.5 V-% Fü / 62.5 V-% B 70/100)	EN 13179-1	Δ R&B	8 - 25	°C	<b>12.5</b>
Wasserlöslichkeit "Chem. Analyse"	EN 1744-1 (Ziff. 16)	WS	NR	M-%	<b>0.7</b>
Wasserempfindlichkeit	EN 1744-4	Volumenzunahme	≤1.0%	%	<b>0.11</b>
		Stabilitätsverlust	NR	%	---
Calciumcarbonat (Kalkfüller)	EN 196-21	CC	NR	M-%	---
Calciumhydroxid (Mischfüller)	EN 459-2	Ka	NR	M-%	---
Anteil quellfähigem Tonmineralien	VSS 70 116	≤0.5 der Fraktion 0/4mm			<b>1.1 ±0.5</b>
ungeeignete Mineralien	VSS 70 116	Glimmer, Ton und Chloride ≤ 7			<b>0.5</b>
Gehalt an hydrophilen und hydrophoben Mineralien	VSS 70 116	Silikate (hydrophile) M.-%			<b>95</b>
		Karbonate (hydrophobe) M.-%			<b>5</b>
		-			

NR: Keine Anforderungen

Identifikation der Originaldaten
Petrographie von Fremdfüller, Eignung in Asphalt i.O. Sofern Füller < 50% von Sandanteil, <b>TFB-Bericht Nr. 202650-01, 25. Jan. 2021</b>
Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können bei untenstehender Adresse bezogen werden



Ergänzende Angaben
- Quarz (hydrophil): nicht nachweisbar
- K-Feldspat (Orthoklas, Sanidin; hydrophil): Hauptbestandteil
- Anteil Calciumoxid (IMP_Verfahren): < 0.1 M-%
<b>Einsatz von Fremdfüller &lt;10% von Sandanteil!</b>



**Mischanlage**

**Belagswerk Rinau AG**

**Lieferant**

Ernst Frey AG, Baustoffe Rinau, 4303 Kaiseraugst

**Kurzbezeichnung**

**18<sub>RA</sub> 0/16**

**Fremdstoffe**

Probe

Labor

Labor Walo, Schlieren

Nr.

30 Analysen

Deck- und Binderschichten  
 Trag- und Fundationsschichten

Kategorie	Gruppe 1	Gruppe 2
F1 (<1%/<0.1%)	<b>0.6</b>	<b>0</b>
F5 (<5%/<0.1%)	<b>0</b>	<b>0</b>

erfüllt **ja**  
 erfüllt **ja**

**Maximale Stückgrösse**

U 18 mm

**Gesteinskörnungen**

Probe

Labor

Labor Walo, Schlieren

Nr.

118 Analysen

Korngrössenverteilung

Siebdurchgang M%													
0.063	0.125	0.25	0.5	1	2	4	5.6	8	11	16	22.5	31.5	45
<b>10.1</b>	<b>12.3</b>	<b>16.8</b>	<b>22.8</b>	<b>29.5</b>	<b>39.9</b>	<b>54.6</b>	<b>64.4</b>	<b>75.8</b>	<b>88.2</b>	<b>99.3</b>	<b>100.0</b>	100	100

Geometrische Eigenschaften

Plattigkeitszahl Kat.

**F1 8**

gebrochene Oberflächen Kat.

**C 70/10**

**Bindemittel**

Probe

Labor

Labor Walo, Schlieren

Nr.

31 Analysen

Art

**Bitumen**

Gehalt

**4.0**

M-%

Penetration

**23.3**

1/10 mm

Erw.-Punkt R+K

**64.5**

°C

**PAK-Wert**

Probe

Labor

Labor Walo, Schlieren

Nr.

57 Analysen

Gehalt

**192**

mg/kg Bindemittel

**Ergänzende Angaben**

Asphaltgranulat gebrochen.

Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können bei untenstehender Adresse bezogen werden