

Typprüfung (ehem. Erstprüfungsbericht)

Asphaltmischgut

Sorte/Typ

Ritrag 32 n.n.

Datum 10.04.2019

ersetzt Bericht vom: neu

Hersteller

Belagswerk

Gültig bis

04.03.2024

Rinau AG

Bericht Nr.

103

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	
Ritrag 32 R60%	B70/100	09.06	<input type="checkbox"/>	
Ritrag 32 R70%	B70/100	09.07	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ritrag 32 R80%	B70/100	09.08	<input type="checkbox"/>	
Ritrag 32 R70% NV	B70/100 NV (Temp. reduziert!)	09.77	<input type="checkbox"/>	

Bestandteile			
- Gesteinskörnungen			
Füller	Werk	Zeofil Hauri + Rückgewinnungsfüller	
0/4	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	Werk	KW Rumersheim (F)	
11/16	Werk	KW Rumersheim (F)	
16/22	Werk	KW Rumersheim (F)	
22/32	Werk	Kimo Tegernau (D)	
Rohdichte Gesteinskörnungsgemisch	kg/m ³	2672	
- Ausbauasphalt	Lieferant	E. Frey AG	Menge 60-80 M%
- Zusätze	Art	----	Menge ---- M%
	Art	----	Menge ---- M%
- Bindemittel	Lieferant	Diverse	Sorte B250/330
	Zielbitumen bei Zugabe von Ausbauasphalt	B70/100 od. B100/150	

Beilagen

- Prüfbericht Mischgutuntersuchung
 Prüfbericht Spurrinntest oder Druckschwellversuch
 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 Ausbauasphalt

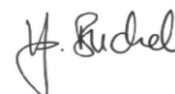
Zugehörend (nicht beiliegend)

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

Implenia Schweiz AG

Belagsbautechnik & Produktion

Zürich, den 10.04.19



H.P. Bucheli

Konformitätserklärung des Produzenten

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

Rinau, den 10.04.2019

Stempel/Ort/Datum

A. Blank

Unterschrift

Typprüfung (ehem. Erstprüfungsbericht)

Asphaltemischgut

Sorte/Typ

Ritrag 32 n.n.

Datum: 10.04.2019

Anlage/Standort

Rinau AG, 4303 Kaiseraugst

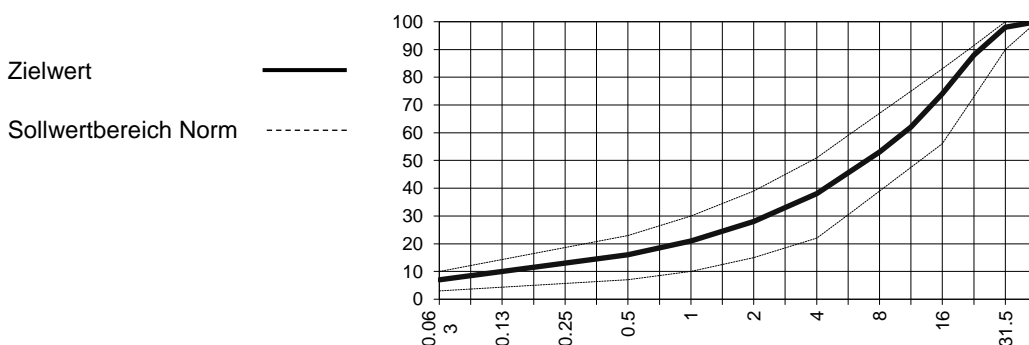
Ergebnis-Sollzusammensetzung / Zielwert

 Probe: Labor Walo Schlieren
 Nr. 19-0089

		0.06	0.5	1	2	4	8	11.2	16	22.4	31.5	45	Bindemittel		
													dosiert	löslich	
Durchgang mm															
Sollwertbereich Norm *															
Durchgang M%	min.	3	7	10	15	22	39	48	56	73	90	100	≥ 3.8		
	max.	10	23	30	39	51	67	75	83	92	100				
Ergebnis Sollzusammensetzung: Zielwert M-%		7	16	21	28	38	53	62	74	88	98	100	4.1	4.0	
Ergebnis Mischgutprobe		8.9	18	23.1	31.1	42.3	57.9	68.3	79.5	96.9	100	100		4.32	

* Norm SN EN 640 431-1-NA

Anforderung erfüllt


 ja
 nein

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

 Probe: Labor Walo Schlieren
 Nr. 19-0089

Verdichtungstemperatur: 155 °C				Anforderung *	Ergebnis
Rohdichte	ρ_m	kg/m ³		keine	2436
Raumdichte Marshall	ρ_b	kg/m ³		keine	2499
Hohlraumgehalt	Verf. B Vm	Vol.-%		2...5	2.5
Hohlraumgehalt	Verf. D Vm	Vol.-%		keine	
Bindemittelausf.-Grad	VFB	%		keine	80.2
Stabilität	S	kN		≥ 5	15.3
Tangentialer Fließwert	Ft	mm		2...4	3.6

* Norm SN EN 640 431-1-NA

 ja
 nein

Schichtdicke Bindemittelfilm

Module de richesse	M_R	≥ 2.7

* Norm SN EN 640 436 / * Norm SN EN 640 431-1-NA

Wasserempfindlichkeit (SN EN 12697-12)

 Probe: Labor Walo Schlieren
 Nr. 19-0089

	Anforderung *	Ergebnis
Verhältnis	ITSR ≥ 70	104.8

* Norm SN EN 640 431-1-NA

 ja
 nein

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

 Prüfmethode Spurrinntest prEN 12697-22

 Probe: Labor
 Nr.

	Anforderung *	Ergebnis
Steigung im Wendepunkt	[(%o)/10 ⁴ n]	keine
Spurrinntiefe 10'000 Zyklen	%	≤ 10
Spurrinntiefe 30'000 Zyklen	%	keine

* Norm SN EN 640 431-1-NA

 ja
 nein

Ablaufen von Bindemittel (SN EN 12697-18)

 Probe: Labor
 Nr.

	Anforderung *	Ergebnis
Ablaufen	D M-%	keine

* Norm SN EN 640 431-1-NA

 ja
 nein



Prüfbericht

Probe-Nr.	19-0089	Auftraggeber	Belagswerk Rinau AG
Baustelle*	Basel, ARGE ARA	Probeneingang:	12.03.2019
Unternehmer*	Marti AG	Mischgutsorte: *	Ritrag 32 R70% nicht norm.
		Mischgut-Code: *	09.07.16
		Sollwert-Datum: *	15.02.2016
		RC - Anteil:	70 %
		* Angaben Dritter	
		Probenahme durch: *	G.L
		Entnahme Datum/Zeit: *	05.03.2019 08:41
		Entnahmeort: *	APE
		Lieferschein: *	34489
		Mischguttemperatur: *	185 °C

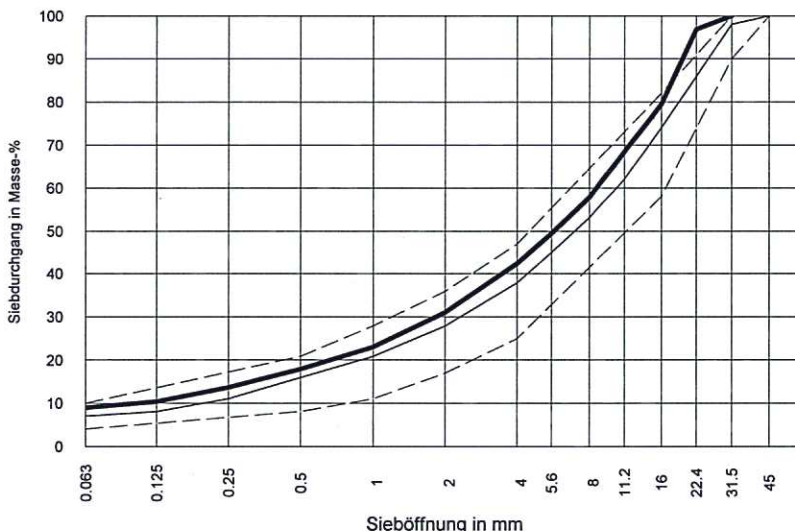
Bindemittel		Rückgewinnung	SN 670 403a-NA
Art / Sorte: *	B 50/70	Penetration:	32 10-1 mm
		EN 1426	
löslicher Anteil:	4.32	Ring und Kugel:	61.6 °C
SN EN 12697-1 / 933-1		EN 1427	
Soll-Wert: *	4.00	Penetrationsindex PI:	+0.3
		EN 12591	
Zusätze: *		elast. Rückstellung:	%
		EN 13398	

Korngrößenverteilung

Sieblinie SN EN 933-1/12697-2

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

Prüfsieb [mm]	Durchgang [Masse-%]	Soll-Wert * [Masse-%]
45.0		100.0
31.5	100.0	98.0
22.4	96.9	86.0
16.0	79.5	74.0
11.2	68.3	62.0
8.0	57.9	53.0
5.6	49.3	45.0
4.0	42.3	38.0
2.0	31.1	28.0
1.0	23.1	21.0
0.5	18.0	16.0
0.25	13.7	11.0
0.125	10.3	8.0
0.063	8.9	7.0



Marshall - Versuch	EN 12697-6/-8/-30/-34	Einstampftemperatur:	gemäss SN EN 12697-30
Dichte Bindemittel:	1.025 g/cm³	Dichte Mineral:	2.672 g/cm³
Raumdichte:	2.436 g/cm³	Stabilität S:	15.3 kN
EN 12697-6 Sollwert: *	g/cm³	EN 12697-34 Sollwert:	5.0 kN
Rohdichte: 2)	2.499 g/cm³	Fließwert F:	3.6 mm
EN 12697-5 Sollwert: *	g/cm³	EN 12697-34 Sollwert:	3.0 mm
1) = Verfahren A, Toluol, 25°C 2) = Verfahren C, berechnet		Fließwert Ft:	2.1 mm
Hohlraumgehalt VM:	2.5 Vol-%	EN 12697-34	
EN 12697-8 Sollwert: *	3.5 Vol-%	Hohlraumgehalt Mineralstoffgerüst VMA:	12.8 Vol-%
VM - Füllungsgrad VFB:	80.2 %		SN EN 12697-8
SN EN 12697-8			

Bemerkungen: **Prüfdatum / Unterschrift**
 Erstprüfung **01.04.2019**
 Probe Nr. 133 **I. Otero, Stv. Laborleiter**



Bestimmung der Wasserempfindlichkeit von Asphalt-Probekörpern

SN 670 412 / EN 12697-12

Eingangsdatum: 12.03.2019

Labor-Nr.: 19-0089

Auftraggeber: Belagswerk Rinau AG

*Lieferwerk: Kaiseraugst

*Mischgutsorte: Ritrag 32 R 70%

*Mischgut-Code: 09.07.16

*Entnahmeort: APE

*Entnahmedatum: 05.03.2019

*Probenahme durch: Auftraggeber

* 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]	Raumdichte [kg/m ³]	Bruchart, Beobachtungen	Indirekte Zugfestigkeit [kPa]
Teilgruppe nass	102.0	63.2	2'332	B	1'394
Teilgruppe trocken	102.3	63.0	2'323	B	1'330

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

Beobachtungen: ° = freiliegende Gesteinskörnungen * = gebrochene Gesteinskörnungen

**Wasserempfindlichkeit
Verhältnis der indirekten Zugfestigkeiten**

ITSR = 104.8 %

Dietikon, 29.03.2019

J. Otero, Stv. Laborleiter

Visum: 

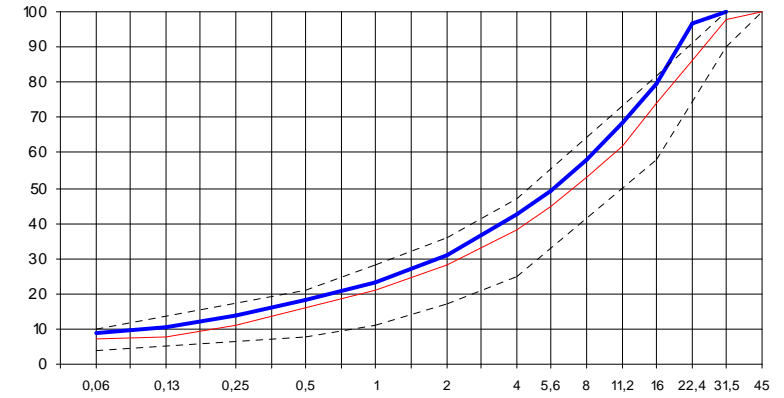
Implenia Schweiz AG

Belagsbau und Produktion

**Zusammenfassung von Mischgut-
Untersuchungsergebnissen 2019**

Aufbereitungsanlage : **Rinau AG, Kaiseraugst**
 Mischgutsorte : **Ritrag 32 R70% nicht norm.**
 ZielPen. 50/70
 Rezeptnummer : **09.07.16**
 Bindemittelsorte : Bitumen B250/330
 Zusätze :
 Labor : Prüflabor AG, PS Horw

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	
16	05.03.19	19-0089a	8,9	10,3	13,7	18,0	23,1	31,1	42,3	49,3	57,9	68,3	79,5	96,9	100,0		4,32	2499	2436	2,50	80,2	15,3	3,6	RüP 32, R+K 61.6
Mittelwert			8,9	10,3	13,7	18,0	23,1	31,1	42,3	49,3	57,9	68,3	79,5	96,9	100,0		4,32	2 499	2 436	2,50	80,2	15,3	3,6	
Sollwert			7	8	11	16	21	28	38	45	53	62	74	86	98	100	4,00			2...5	< 80	≥ 5.0	2...4	
Maximalwert			8,9	10,3	13,7	18,0	23,1	31,1	42,3	49,3	57,9	68,3	79,5	96,9	100,0		4,32	2 499	2 436	2,50	80,2	15,3	3,6	
Minimalwert			8,9	10,3	13,7	18,0	23,1	31,1	42,3	49,3	57,9	68,3	79,5	96,9	100,0		4,32	2 499	2 436	2,50	80,2	15,3	3,6	
Standardabweichung			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15.04.2019

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 ³
		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 _{x8}	1.5	17.0	34.0	49.0	67.0	87.0	100							2'662
0/2 ugS	Mittel 2014 _{x22}	1.8	5.0	17.0	34.0	55.0	99.0	100							2'662
2/4	Mittel 2019 _{x1}	0.1				0.5	9.4	93.6	99.9	100					2'670
2/5.6	Mittel 2020 _{x6}	0.2				1.0	5.0	68.0	97.0	100					2'669
4/8	Mittel 2020 _{x6}	0.2					1.0	3.0	28.0	90.0	100				2'669
8/11	Mittel 2020 _{x8}	0.1						1.0	2.0	14.0	94.0	100			2'669
11/16	Mittel 2020 _{x8}	0.1							0.0	1.0	13.0	91.0	100		2'669
16/22	Mittel 2020 _{x6}	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 ³
		0.063	0.125	0.25	0.5	1	2	4	5.6	8	11	16	22.5	31.5	
0/16	Mittel 2020 _{x100}	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	18_{RA} 0/16
Bdm-Gehalt löslich	4.2 M%
Penetration	23.3 ¹ / ₁₀ mm
Erw.-Punkt R+K	54.5 °C

Bindemittel

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

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

Charakteristik	Prüfnorm	Def.	Korngruppe							Prüf-Datum
			0/2 _{ungew.}	0.1/2 _{gew.}	2/5	4/8	8/11	11/16	16/22	
Korngrössen-Verteilung	EN 933-1	Kat. div.	G _F 85 G _{TC} 10	G _F 85 G _{TC} 10	G _C 85/15 G _{25/15}	G _C 85/15 G _{20/15}	G _C 85/15 ---	G _C 85/15 ---	G _C 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 ³	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 ³	2621	25.09.20
Hohlraumgehalt Rigid	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

Lieferant	Fa. Hauri, D-Bötzingen	Provenienz	Zeofill
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-%	100
		0.125 mm :	≥ 85	M-%	93 ±5
		0.063 mm :	≥ 70	M-%	75 ±5
Rohdichte	EN 1097-7	Kontrolle der Gleichmässigkeit		kg/m ³	2'529
Hohlraumgehalt Rigden	EN 1097-4	V	28-45	Vol.-%	35.0
Delta Ring & Kugel (37.5 V-% Fü / 62.5 V-% B 70/100)	EN 13179-1	Δ R&B	8 - 25	°C	12.5
Wasserlöslichkeit "Chem. Analyse"	EN 1744-1 (Ziff. 16)	WS	NR	M-%	0.7
Wasserempfindlichkeit	EN 1744-4	Volumenzunahme	≤1.0%	%	0.11
		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			1.1 ±0.5
ungeeignete Mineralien	VSS 70 116	Glimmer, Ton und Chloride ≤ 7			0.5
Gehalt an hydrophilen und hydrophoben Mineralien	VSS 70 116	Silikate (hydrophile) M.-%			95
		Karbonate (hydrophobe) M.-%			5
		-			

NR: Keine Anforderungen

Identifikation der Originaldaten	Ergänzende Angaben
Petrographie von Fremdfüller, Eignung in Asphalt i.O. Sofern Füller < 50% von Sandanteil, TFB-Bericht Nr. 202650-01, 25. Jan. 2021	- Quarz (hydrophil): nicht nachweisbar - K-Feldspat (Orthoklas, Sanidin; hydrophil): Hauptbestandteil - Anteil Calciumoxid (IMP_Verfahren): < 0.1 M-%
Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können bei untenstehender Adresse bezogen werden	Einsatz von Fremdfüller <10% von Sandanteil!

**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: Okt. 2019**

Lieferant	Kimo GmbH	Provenienz	Klein Wiesental - Tegernau (D)
------------------	-----------	-------------------	--------------------------------

Charakteristik	Prüfnorm	Def.	Korngruppe								Datum
			0/2	0/4	2/4	4/8	8/11	11/16	16/22	22/32	
Korngrössen-Verteilung	EN 933-1	Kat. div.								G _C 85/20	22.11.2018
Gehalt Feinanteile	EN 933-1	Kat. f								0.9	22.11.2018
Kornform Plattigkeitszahl	EN 933-3	Kat. FI								8.3 5.6	22.11.2018
Kantigkeit Fliesskoeffizient	EN 933-6	Einh. Ecs									
gebr. Oberflächen Bruchflächigkeit	EN 933-5	Kat. C								100/0	22.11.2018
Widerstand gegen Zertrümmerung	EN 1097-2, Abs. 6	Kat. M-%								SZ 26 24.9	22.11.2018
Los Angeles Koeffizient	EN 1097-2	Kat. LA									
Widerstand gegen Polieren	EN 1097-8	Kat. PSV								---	22.11.2018
Rohdichte	EN 1097-6	Einh. kg/m ³								2650	22.11.2018
Wasseraufnahme	EN 1097-6	Einh. M-%								1.4	22.11.2018
Affinität zu B'mittel Haftvermögen	SN 671 960	Einh. %								6h 70 24h 20	22.11.2018
grobe organische Verunreinigungen	EN 1744-1 (Pos. 14.2)	Kat. mLPC								0	22.11.2018
petrograph. unge- eignete Anteile	SN 670 115 (Tab. 3)	Einh. M-%									
harte Körnungen	SN 670 115 (Tab. 2)	Einh. M-%									

Feinanteile > 10%			0/2	0/4
petrograph. unge- eignete Anteile	SN 670 116 (Tab 1.)	Einh. M-%		
Rohdichte	EN 1097-7	Einh. kg/m ³		
Hohlraumgehalt Rigden	EN 1097-4	Kat. V		
Delta Ring und Kugel	EN 13179-1	Kat. DR&B		
Wasserlöslichkeit	EN 1744-1 (Pos. 16)	Kat. WS		

Identifikation der Originaldaten
Schwarzwald-Granit, Werk Tegernau (D)
IFM - Institut für Materialprüfung, Dr. Schellenberg - Petrographie und harte Körnung Bericht:18M0416 b vom 22.11.2018 Beurteilung der Erstprüfung mit Aufnahme in die Güteüberwachung.
Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können bei untenstehender Adresse bezogen werden

Ergänzende Angaben

**Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Strassen,
Flugplätze und andere Verkehrsflächen (VSS SN 670 103 NA / EN 13043)**

**Nachweis feine und grobe Gesteinskörnungen
Übersicht der Kategorien und Kennwerte gemäss Konformitätserklärung Lieferant
Stand: 2020**

Lieferant	Kies- und Betonwerke Strohmayer Feldbergstrasse 2a, 79395 Neuenburg	Provenienz	79395 Grissheim
------------------	--	-------------------	-----------------

Charakteristik	Prüfnorm	Def.	Korngruppe							Prüf- Datum
			2/4							
Korngrössen-Verteilung	EN 933-1	Kat. div.	G_c 90/10 G_{20/15}							07.07.2019
Gehalt Feinanteile	EN 933-1	Kat. f	0.5							07.07.2019
Kornform Plattigkeitszahl	EN 933-3	Kat. FI	15							07.07.2019
Kantigkeit Fließkoeffizient	EN 933-6	Einh. Ecs								07.07.2019
gebr. Oberflächen Bruchflächigkeit	EN 933-5	Kat. C	95/1							07.07.2019
Los Angeles Koeffizient	EN 1097-2	Kat. LA	18							07.07.2019
Widerstand gegen Polieren	EN 1097-8	Kat. PSV	56 >50							07.07.2019
Rohdichte	EN 1097-6	Einh. kg/m ³	2670							07.07.2019
Wasseraufnahme	EN 1097-6	Einh. M-%								07.07.2019
Affinität zu B'mittel Haftvermögen	EN 12697-11	Einh. %	65/45							07.07.2019
grobe organische Verunreinigungen	EN 1744-1 (Pos. 14.2)	Kat. mLPC	0.1							07.07.2019
petrograph. ungeeignete Anteile	SN 670 115 (Tab. 3)	Einh. M-%								07.07.2019
harte Körnungen	SN 670 115 (Tab. 2)	Einh. M-%								07.07.2019

Feinanteile > 10%			0/2	Datum
petrograph. ungeeignete Anteile	SN 670 116 (Tab 1.)	Einh. M-%		
Rohdichte	EN 1097-7	Einh. kg/m ³		
Hohlraumgehalt Rigden	EN 1097-4	Kat. V		
Delta Ring und Kugel	EN 13179-1	Kat. DR&B		
Wasserlöslichkeit	EN 1744-1 (Pos. 16)	Kat. WS		

Identifikation der Originaldaten
Prüfstelle Institut Dr. Haag: LE 07.07.2019
Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können beim Minerallieferanten (Adresse oben) bezogen werden.

Ergänzende Angaben / Bemerkungen

Mischanlage

Belagswerk Rinau AG

Lieferant

Ernst Frey AG, Baustoffe Rinau, 4303 Kaiseraugst

Kurzbezeichnung

18_{RA} 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%)	0.6	0
F5 (<5%/<0.1%)	0	0

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
10.1	12.3	16.8	22.8	29.5	39.9	54.6	64.4	75.8	88.2	99.3	100.0	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