



Technische Universität München

TUM · MPA BAU · Abteilung Baustoffe  
Franz-Langinger-Straße 10 · D-81245 München

Fackler GmbH  
Kieswerk & Recycling  
Hohenbrunnerweg 10  
85630 Grasbrunn

cbm · Centrum Baustoffe  
und Materialprüfung  
MPA BAU,  
Abteilung Baustoffe

Franz-Langinger-Straße 10  
81245 München  
Germany

Tel +49.89.289.27066  
Fax +49.89.289.27069  
www.cbm.bgu.tum.de

## **UNTERSUCHUNGSBERICHT**

### **Fremdüberwachungsdurchgang I/21**

**Nr.: 52-21-1591-04**

FG Gesteine

Datum  
22.12.2021

Unser Zeichen  
Nei/KW

**Betrifft:** Werk: Grasbrunn  
Untersuchung eines Baustoffgemisches (RC-Baustoff) mit der  
Handelsbezeichnung „RC-Beton 0/22“ im Erdbau  
des Straßenbaus nach ZTV E-StB

Bearbeiter  
Neidinger

E-Mail  
baustoffe@cbm.bgu.tum.de

**Bezug:** Güteüberwachung nach TL BuB E-StB

Dieser Bericht umfasst:  
10 Textseiten  
(inkl. Deckblatt und Anhang)

# 1. ALLGEMEINES

## Angaben zur Probe

Herkunft/Werk:	Grasbrunn
Art:	rezyklierte Gesteinskörnung
Petrographischer Typ:	Recycling-Baustoff (RC-Baustoff)
Korngruppe:	Baustoffgemisch RC Erd-StB: RC-Beton 0/22
Produktionsstatus:	Haldenproduktion
Entnahmestelle:	Halde
Haldengröße (Tonnen):	10.000
Tag der Probenahme:	14.12.2021
Tag der Probeanlieferung:	14.12.2021
Entnommen durch:	Herrn Wallner als Vertreter des MPA BAU
Verwendungszweck:	Baustoffgemisch im Erdbau des Straßenbaus

## Vorschriften und Richtlinien

DIN EN 13285:2003-09	„Ungebundene Gemische - Anforderungen“
DIN EN 13242:2003-6	„Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Straßenbau“
TL Gestein-StB 04	„Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004, Fassung 2018“ (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr Az. 49-43415-4-3 vom 18.03.2019)
TL SoB-StB 04	„Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004 (Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. II D9-43415-004/05 vom 20.06.2008 und 31.03.2010)“
ZTV SoB-StB 04	„Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004 (Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. II D9-43415-004/05 vom 13.06.2008)“
DBS 918 062	„Technische Lieferbedingungen für Korngemische für Trag- und Schutzschichten, Ausgabe März 2000, Fassung Juli 2007“
TL G SoB-StB 04	„Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau – Teil Güteüberwachung, Ausgabe 2004 (Bekanntmachungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. II D9-43437-004/04 vom 13.06.2008 und 31.03.2010)“
DIN 18196	Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
ZTV E-StB	„Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017 (Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. II D9-43415-3-1 vom 16.01.2018)“
TL BuB E-StB	„Technische Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus, Ausgabe 2009 (Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. II D9-43431-001/09 vom 17.11.2009)“
ZTV wwG-StB By 05	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Technische Lieferbedingungen für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Güteermerekmale bei der Verwendung von Recycling-Baustoffen im Straßenbau in Bayern (Gemeinsame Bekanntmachungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 12. Dezember 2005 Nr. II D 9 - 43 437 - 002/92 sowie 913-B Änderung der ZTV wwG-

	StB By 05 Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien für Wohnen, Bau und Verkehr und für Umwelt und Verbraucherschutz vom 23. Dezember 2020, Az. 49-43437-5-2)
Leitfaden	Anforderungen an die Verwertung von Recycling-Baustoffe in technischen Bauwerken (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 09. Dezember 2005 Nr. 84-U8754.2-2003/7-30 und vom 28. August 2019 Nr. 78b-U8754.2-2019/1-1)
Leitfaden	Vollzug des Abfallrechts und des Immissionsschutzrechts; Entsorgung von mineralischen Abfällen und Bodenaushub; Anlage: Auslegungsfragen zum RC-Leitfaden (Scheiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 29. März 2016 Nr. 78a-U8754.0-2014/5-96)
Leitfaden	Klarstellungen sowie Ergänzung (Scheiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 28. August 2019 Nr. 78b-U8754.2-2019/1-1)
Leitfaden	Richtigstellung zu den Klarstellungen sowie Ergänzung (Scheiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 23. Oktober 2019 Nr. 78f-U8754.2-2019/1-5)
FAQ LfU	Muss Betonbruch allein aufgrund einer erhöhten Leitfähigkeit in eine höhere Schadstoffklasse eingestuft werden? ( <a href="https://www.lfu.bayern.de/abfall/mineralische_abfaelle/bauschutt/index.htm">https://www.lfu.bayern.de/abfall/mineralische_abfaelle/bauschutt/index.htm</a> )

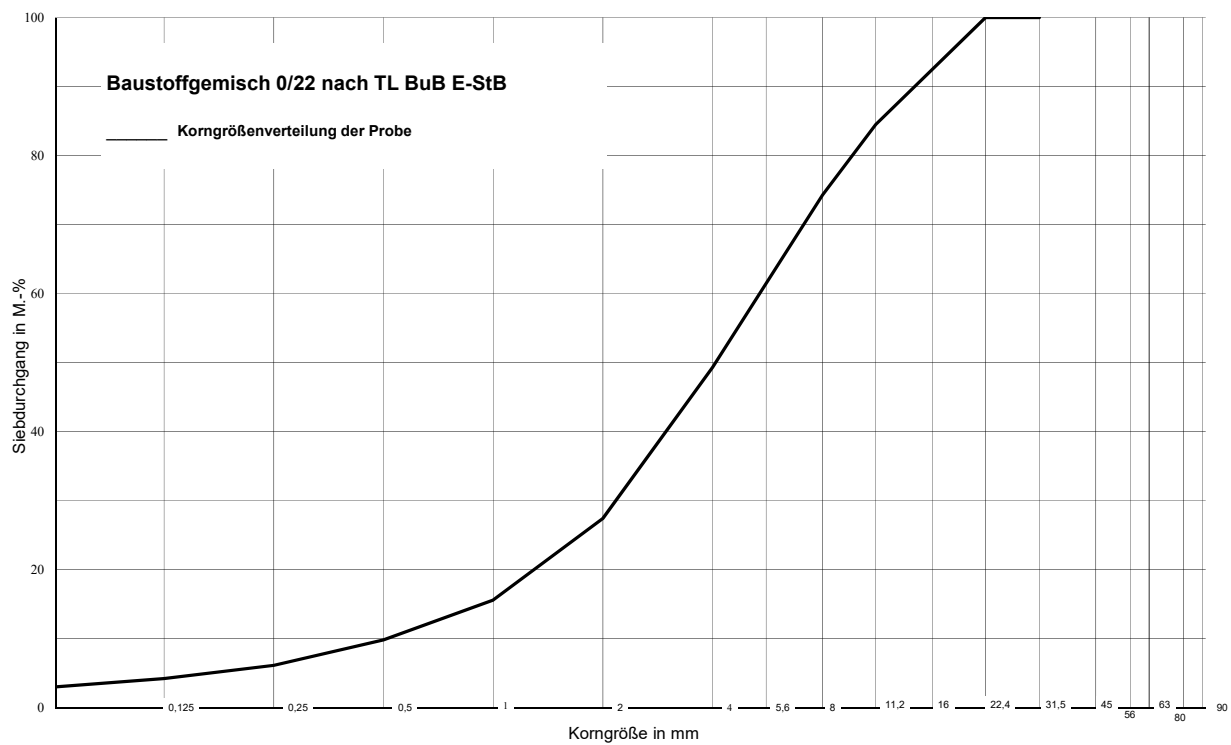
Empfehlungen für die Durchführung der Überwachung und Zertifizierung von Gesteinskörnungen nach dem europäischen Konformitätsnachweisverfahren System 2+

## 2. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

### Kornzusammensetzung und Gehalt an Feinanteilen

Die Kornzusammensetzung und der Gehalt an Feinanteilen (Korn < 0,063 mm) wurde nach DIN EN 933-1 bestimmt. Die Kornzusammensetzung und der Gehalt an Feinanteilen ergeben sich aus der nachstehenden Tabelle und Abbildung.

Prüfsieb mm	Rückstand M.-%	Durchgang M.-%
31,5	0,0	<b>100,0</b>
22,4	0,0	<b>100,0</b>
11,2	15,5	<b>84,5</b>
8	10,2	<b>74,3</b>
4	25,0	<b>49,3</b>
2	21,9	<b>27,4</b>
1	11,8	<b>15,6</b>
0,5	5,8	<b>9,8</b>
0,25	3,7	<b>6,1</b>
0,125	1,9	<b>4,2</b>
0,063	1,2	<b>3,0</b>
< 0,063	3,0	



In nachstehender Tabelle ist die Eingruppierung des untersuchten Recycling-Baustoffes als Boden nach DIN 18196 vorgenommen worden.

Anteil Korn $\leq 2$ mm in M.-%	<b>27,4</b>
Anteil Korn $\leq 0,063$ mm in M.-%	<b>3,0</b>
Ungleichförmigkeitszahl $C_u$	<b>10,0</b>
Krümmungszahl $C_c$	<b>3,6</b>
Korngrößenbereich	<b>grobkörniger Boden</b>
Kategorie	<b>G1</b>
Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTV E-StB	<b>F1</b>

### Stoffliche Zusammensetzung

Die stoffliche Zusammensetzung wurde entsprechend den Festlegungen der DIN EN 933-11 für den Anteil > 4 mm ermittelt. Zusätzlich sind die Anforderungen der TL BuB E-StB mit angegeben.

Stoffgruppe	RC	Anforderung
	Stückklasse 4/32 [M.-%]	TL BuB E-StB [M.-%]
Beton	100,0	---
gebrochener Naturstein und Kies (gebrochen/ungebrochen)	0,0	---
Klinker, Ziegel, Steinzeug	0,0	---
Kalksandstein, Mörtel und ähnliche Stoffe	0,0	---
Mineralische Leicht- und Dämmbaustoffe; nicht schwimmender Poren- und Bimsbeton	0,0	---
Asphaltgranulat	0,0	≤ 10
Schlacke	0,0	---
Nicht schwimmende Fremdstoffe wie Holz, Gummi, Kunststoffe und Textilien	0,0	≤ 0,2
Gipshaltige Baustoffe	0,0	---
Glas	0,0	---
Metall	0,0	---
Schwimmendes Material [cm <sup>3</sup> /kg]	0,0	---

Nach dem Leitfaden soll der Gesamtgehalt an nicht schwimmenden Fremdstoffen, Glas und Metallen max. 1,0 M.-% betragen.

### Wasserwirtschaftliche Güteermkmale

Die Bestimmung der wasserwirtschaftlichen Güteermkmale erfolgte nach den Festlegungen der ZTV wwG-StB By 05. Die Analyseergebnisse von Feststoffprobe und Eluat sind zusammen mit den einzuhaltenden Richtwerten (Richtwert 1 und Richtwert 2) in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

Liegen die Analysewerte unter den Richtwerten 1, so der Recycling-Baustoff uneingeschränkt verwertungsfähig. Liegen die Analysewerte zwischen den Richtwerten 1 und 2, so ist der Recycling-Baustoff nur eingeschränkt verwertungsfähig, ein nicht verwertungsfähiger Recycling-Baustoff liegt vor, wenn die Richtwerte 2 überschritten werden. Geringfügige, nicht systematische Überschreitungen der Richtwerte sind entsprechend den oben genannten Regelungen tolerierbar. Die chemische Analyse erfolgte im Unterauftrag durch Dr. Graner & Partner GmbH, München.

	Parameter		Probe	Richtwert 1	Richtwert 2
Feststoff	Äußere Beschaffenheit		<b>graues Mineralstoffgemisch</b>	ist anzugeben	
	Geruch		<b>neutral</b>	ist anzugeben	
	EOX	mg/kg	<b>&lt; 0,5</b>	3	15
	MKW <sup>1)</sup>		<b>&lt; 50</b>	300	1000
	PAK EPA <sup>2)</sup>		<b>0,11</b>	5	20
Eluat	Färbung Trübung Geruch		<b>keine klar ohne</b>	sind anzugeben	
	pH-Wert <sup>3)</sup>		<b>12,2</b>	ist anzugeben	
	Elektrische Leitfähigkeit	mS/m	<b>220</b>	200 <sup>7)</sup>	800 <sup>7)</sup>
	Sulfat <sup>4)</sup>	mg/l	<b>9,3</b>	250	1000
	Chlorid		<b>6,4</b>	250	300
	Arsen	µg/l	<b>&lt; 10</b>	10	60
	Cadmium		<b>&lt; 1</b>	2	10
	Chrom (ges.)		<b>12</b>	50	150
	Kupfer		<b>&lt; 10</b>	50	300
	Nickel		<b>&lt; 10</b>	50	200
	Blei		<b>&lt; 10</b>	40	200
	Zink		<b>&lt; 10</b>	100	600
	Quecksilber		<b>&lt; 0,1</b>	0,5	2
	Kohlenwasserstoffe <sup>6)</sup>		<b>---</b>	100	600
	Phenole <sup>5)</sup>		<b>&lt; 10</b>	20,0	100

- 1) Bei bitumenhaltigen RC-Baustoffen kann die Bestimmung der Mineralölkohlenwasserstoffe im Feststoff entfallen, maßgebend ist hier der Eluatgehalt der Mineralölkohlenwasserstoffe.
- 2) Bei bitumenhaltigen RC-Baustoffen ist eine uneingeschränkte Verwertung bis zu einem Wert von 10 mg/kg zulässig.
- 3) Für RC-Baustoffe typischer Bereich: 7,0-12,5 (kein Richtwert): bei Abweichungen im Rahmen von Eigenüberwachungsprüfungen ist der Fremdüberwacher einzuschalten.
- 4) Bei Bauschutt für gipshaltiges Material ist eine uneingeschränkte Verwertung bis zum Richtwert 2 zulässig, unter der Bedingung, dass die Ca-Konzentration im Eluat mindestens die 0,43-fache Sulfatkonzentration erreicht.
- 5) Bei bitumenhaltigen RC-Baustoffen oder wenn die Feststoffanalyse mehr als 300 mg/kg ergibt.
- 6) Nur zu bestimmen bei bitumenhaltigen RC-Baustoffen kann die Bestimmung der Mineralölkohlenwasserstoffe im Feststoff entfallen, maßgebend ist hier der Eluatgehalt der Mineralölkohlenwasserstoffe.
- 7) Sofern alle übrigen Parameter eingehalten werden und kein spezifischer Verdacht auf Verunreinigungen besteht, ist die Überschreitung des Richtwertes nicht maßgeblich für eine Beurteilung.  
(FAQ LfU: Muss Betonbruch allein aufgrund einer erhöhten Leitfähigkeit in eine höhere Schadstoffklasse eingestuft werden? [https://www.lfu.bayern.de/abfall/mineralische\\_abfaelle/bauschutt/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/abfall/mineralische_abfaelle/bauschutt/index.htm))

### 3. BEURTEILUNG

Es wurde eine Lieferkörnung aus Recycling-Baustoff zur Verwendung als Baustoffgemisch im Erdbau des Straßenbaus nach ZTV E-StB untersucht und bewertet.

Die Lieferkörnung entspricht der Korngruppe 0/22 mm.

Die vorstehend beurteilte Lieferkörnung kann entsprechend der DIN 18196 als ein grobkörniger Boden der Bodenklasse „G1“ bezeichnet und der Frostempfindlichkeitsklasse F1 „nicht frostempfindlich“ zugeordnet werden.

Die vorstehend beurteilte Lieferkörnung erfüllt im Hinblick auf die stoffliche Zusammensetzung die Anforderung der TL BuB E-StB. Der Gesamtgehalt an nicht schwimmenden Fremdstoffen, Glas und Metallen liegt unter dem Sollwert nach dem Leitfaden (max. 1,0 M.-%).

Die Analysewerte der wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale liegen mit Ausnahme der elektrischen Leitfähigkeit unterhalb der Richtwerte 1 der ZTV wwG-StB By 05 bzw. des Leitfadens. Da alle übrigen Parameter eingehalten werden und kein spezifischer Verdacht auf Verunreinigungen besteht, ist die Überschreitung des Richtwertes nicht maßgeblich für eine Beurteilung. Der Recycling-Baustoff erwies sich aufgrund der festgestellten wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale als uneingeschränkt einsatzfähig.

Nach den ZTV wwG-StB By 05 kann der untersuchte Recycling-Baustoff aus wasserwirtschaftlicher Sicht im Zuge von Straßenbaumaßnahmen in Bayern uneingeschränkt zum Einsatz kommen. Hinsichtlich einer Verwertung aus wasserwirtschaftlicher Sicht wird auf die Angaben der ZTV wwG-StB By 05 verwiesen. Insbesondere sind die dort getroffenen Festlegungen zu den wasserwirtschaftlichen Bedingungen und Auflagen zu beachten (Abschnitte 7.1 und 7.2).

Die vorstehend beurteilte Lieferkörnung kann entsprechend den Festlegungen der ZTV E-StB im Erdbau des Straßenbaus zur Verwendung kommen. Das Baustoffgemisch eignet sich nach DIN 18196 als Baustoff für Gründungen, Straßen- und Bahndämme, Stützkörper und Drainagen.

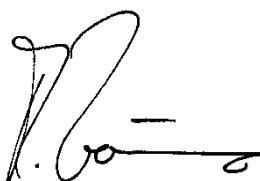
Nach Abschnitt 2 des Leitfadens können Recycling-Baustoffe als Produkte eingestuft werden, wenn die Richtwerte 1 der ZTV wwG-StB By 05 eingehalten sind, **eine Qualitätssicherung (bestehend aus werkseigener Produktionskontrolle des Herstellers und Fremdüberwachung durch eine dafür nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle) nach Abschnitt 5.3 des Leitfadens unter Bezug zu den ZTV wwG-StB By 05** vorliegt und die Herstellung nach Maßgabe des Leitfadens erfolgt. Produkte unterliegen nicht dem Abfallrecht. Nach der Vereinbarung über die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Bayerische Industrieverband Steine und Erden e.V. vom 15.06.2005 können Recycling-Baustoffe, die die vorstehend genannten Bedingungen erfüllen entsprechend der Verdingungsordnung für Bauleistungen VOB wie ungebrauchte Baustoffe verwendet werden, wenn sie für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet und aufeinander abgestimmt sind. Hinsichtlich einer Verwertung aus wasserwirtschaftlicher Sicht wird auf die Angaben des Leitfadens verwiesen. Insbesondere sind die dort getroffenen Festlegungen zu den wasserwirtschaftlichen Bedingungen und Auflagen zu beachten.

Der Forderung des Leitfadens zur Zertifizierung durch einen Dritten wird im vorliegenden Fall erfüllt (Scheiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 29. März 2016 Nr. 78a-U8754.0-2014/5-96). Die Zertifizierung erfolgt durch den Freistaat Bayern, da es sich um ein im Rahmen des staatlichen Straßenbaus nach den TL BuB E-StB güteüberwachtes und in der vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr geführten Liste eingetragenes Baustoffgemisch handelt. Eine weitere Zertifizierung eines Dritten erübrigt sich für die in dieser Liste eingetragenen Baustoffgemische.

MATERIALPRÜFUNGSAMT FÜR DAS BAUWESEN  
ABTEILUNG BAUSTOFFE

Leiter der RAP Stra Prüfstelle

stellv. Leiter der RAP Stra Prüfstelle



Ltd.Akad.Dir. Dr.-Ing. Th. Wörner  
AG 5 "Bitumenhaltige Baustoffe und Gesteine"



Dipl.-Geol. Dr.rer.nat. E. Westiner  
FG 5-3 „Gesteine“

Technische  
Universität  
München



RC 4/16 - ERSTPRÜFUNG 12670

**Materialprüfungsamt für das Bauwesen MPA BAU – Abteilung Baustoffe**  
Franz-Langinger-Straße 10, D-81245 München - Telefon 089/289-27067 - Telefax 089/289-27069

**Überwachungs<sup>1)</sup> - und Probenahmeprotokoll<sup>2)</sup> RC-Baustoffe**

Firma ..... Werk GRASBRUNN  
FACKLER ..... Prüfbeauftragter<sup>1)</sup> Dr.-Ing. Bernd Wallner (0176/62050813)  
..... Anwesend seitens des Werkes HR. FACKLER  
..... Typ A: RC-Beton B: RC-Mix C: RC-Ziegel D: Asphalt E: Altschotter F: .....

Nummer	12670-EP					
Typ	A	A	A	A	A	
Lieferkörung	0/4GEW.	4/16GEW.	16/32GEW.	0/22	0/32	
Entnahmestelle Halde/Band/Silo/	H	H	H	H	H	
Entnahmemenge	40kg	40kg	40kg	40kg	40kg	
Wassermenge	10000kg	48000kg	42000kg	10000kg	10000kg	
Haldeproduktion bis 10.000 t <sup>3)</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	
Beantragte Prüfungen Die Probenahme erfolgte nach DIN EN 932-1 und bei Baustoffgemischen nach DIN EN 13286-1						
Stoffl. Zus. / Petrographie	X	X	X	X	X	
Wasserwirt. Güteermkmale	X	X	X	X	X	
Kornzusammensetzung	X	X	X	X	X	
Feinanteile	X	X	X	X	X	
Leichtgew. org. Verunreinigung						
Organische Bestandteile						
Rohdichte u. Wasseraufnahme		X + WPA				
Kornform (Sl) / (Fl)		X + 10 mm				
Bruchflächigkeit						
Frostversuch Wasser/NaCl						
Schlagfestigkeit / LA-Test						
Hitzebeständigkeit / Affinität						
Polierresistenz						
Wassergehalt						
Proctorversuch						
Zertrümmerungsversuch						
Durchlässigkeit						
Sanduntersuchung (OBB)						
Wasserlösliche Anteile						
Betriebsbeurteilung <sup>1)</sup>	erfüllt		Änderung zu EN <sup>1)</sup>		Bemerkungen / Auflagen	
Personal	ja X	nein O	ja O	nein X	ZERTIFIKAT	
Überprüfung Ausgangsstoffe	ja X	nein O	ja O	nein X		
Aufbereitung	ja X	nein O	ja O	nein X		
Dosierung	ja O	nein O	entfällt X	ja O		nein X
Lagerung / Verladung	ja X	nein O	ja O	nein X		
WPK - Laboreinrichtung	ja O	nein O	entfällt X	ja O		nein X
WPK - Prüfumfang	ja O	nein O	entfällt X	ja O		nein X
Lieferschein	ja X	nein O	ja O	nein X		

Als Gewinnungs- und Herstellungsbetrieb der oben angeführten Materialproben beauftragen wir das MPA BAU – Abteilung Baustoffe die aufgeführten Untersuchungen auf unsere Rechnung durchzuführen. Die Leistungs- und Lieferbedingungen des MPA BAU werden hiermit anerkannt.  
<sup>1)</sup> gilt nur für Baustoffgemische nach TL, BuB E-9; BTL, G, Soll bzw. DBS 91902; <sup>2)</sup> Probenahme von ce-gelabelten Produkten erfolgt durch Auftraggeber im Beisein des Vertreters der Überwachungsstelle  
<sup>3)</sup> WPK ohne Bestimmung Blast, Korngrößenverteilung, Wassergehalt, Stoffliche Zusammensetzung; <sup>4)</sup> Eignungsnachweis - Betriebsbeurteilung

GRASBRUNN, den 14.12.21 für die Firma für das MPA BAU<sup>1)</sup>



Anhang 2  
Bilddokumentation



# Überwachungsbescheinigung/Zertifikat

Das in der Aufbereitungsstätte

Grasbrunn

hergestellte/gelagerte

Baustoffgemisch „RC-Beton 0/22“ (Haldengröße: 10.000 t) nach TL BuB E-StB (rezykliertes Gesteinskörnungsgemisch)

des Aufbereiters

Fackler GmbH Kieswerk & Recycling  
Hohenbrunnerweg 10  
85630 Grasbrunn

unterliegt einer Güteüberwachung nach den „Technischen Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus, Ausgabe 2009 (TL BuB E-StB)“<sup>1)</sup>.

Zwischen dem Aufbereiter und dem MPA BAU – Abteilung Baustoffe der Technischen Universität München besteht der Überwachungsvertrag nach den TL BuB E-StB. Das Baustoffgemisch wird in der „Liste der Güteüberwachten RC-Baustoffgemische für den Erdbau“<sup>2)</sup> geführt.

Das Baustoffgemisch erfüllt die

- bautechnischen Festlegungen der TL BuB E-StB
- wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale (Richtwerte 1) nach den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Technischen Lieferbedingungen für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale bei der Verwendung von Recycling-Baustoffen im Straßenbau in Bayern (ZTV wwG-StB By 05)“<sup>3)</sup>.
- Grundlage: Untersuchungsbericht [52-21-1591-04](#)

Das Baustoffgemisch kann bei Straßenbaumaßnahmen im Zuge der Bundesfernstraßen, der Staatsstraßen und der von den Staatlichen Bauämtern betreuten Kreisstraßen wie auch für Baumaßnahmen im Zuständigkeitsbereich der Landkreise, Städte und Gemeinden eingesetzt werden. Es erfüllt die Vorgaben des Leitfadens<sup>3)</sup> an die Herstellung, Güteüberwachung und Zertifizierung und kann somit als Produkt eingestuft werden.

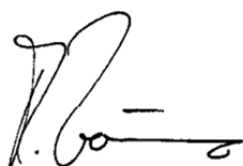
Das Baustoffgemisch erhält das Prüfsiegel der Technischen Universität München (TUM):



Das MPA BAU – Abteilung Baustoffe der Technischen Universität München besitzt gem. Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 12.02.2018 auf Grundlage der „Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau, Ausgabe 2015 (RAP Stra 15)“ die Anerkennung für den Anwendungsbereich I1, I2, I3 und I4 (Schichten ohne Bindemittel sowie Baustoffgemische und Bodenmaterial für den Erdbau).

Dieses Zertifikat bezieht sich auf die o. g. Haldengröße und bleibt bis spätestens ein Jahr nach Ausstellungsdatum gültig.

München, 22.12.2021



Ltd.Akad.Dir. Dr.-Ing. Th. Wörner

<sup>1)</sup> (Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Nr. II D9-43431-001/09 vom 17.11.2009)

<sup>2)</sup> <http://www.stmb.bayern.de/vum/strasse/bauunterhalt/regelwerke/technischeregelwerke/index.php>

<sup>3)</sup> (Gemeinsame Bekanntmachungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 12. Dezember 2005 Nr. II D 9 - 43 437 - 002/92)

<sup>4)</sup> Leitfaden an die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken vom 15. Juni 2005