

Bechtel Kies & Recycling GmbH  
 Basler Str. 200  
 79713 Bad Säckingen

**Prüfstelle Ostfildern**  
 Gerhard-Koch-Str. 2  
 73760 Ostfildern  
 +49(0)711-32732-400  
 +49(0)711-32732-410  
 http://www.bpg-bw.de  
 info@baustoffpruefgesellschaft.de

## Prüfbericht

### nach der Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung) vom 09.07.2021

Auftragsnummer	OFI-2024-207	<b>X</b> Eignungsnachweis / Erstprüfung  Gegenstand dieser Überwachung ist Recyclingmaterial. Probenahmen nach den Vorgaben des § 8 Abs. 1 der Ersatzbaustoffverordnung.  Anschrift am 29.10.2025 korrigiert
Datum	29.10.2025	
Prüfzeitraum	16.10.2024 bis 23.10.2024	
Probenahme am	07.10.2024 nach EN 932-1 „A“ und § 8 Abs. 1 der EBV	
durch	Herrn Lenz	
im Beisein von	Herrn Bechtel	
Werk	Bad Säckingen	
Gesteinsart	siehe Tabelle unten	

#### Rundkorn/Brechkorn

Lieferkörnung	Entnahmestelle	Bezeichnung
Restbeton RC Lieferkörnung 0/32 (geprüft in der charakteristischen Körnung 0/22)	Lagerhalde	RC Korngemisch
Beton RC Lieferkörnung 0/45 (geprüft in der charakteristischen Körnung 0/22)	Lagerhalde	RC Korngemisch

Dieses Prüfzeugnis umfasst 5 Seiten.

Messunsicherheiten (sofern zutreffend) können ermittelt und auf Nachfrage mitgeteilt werden.

Die angewandten Prüfnormen entsprechen zum Zeitpunkt der Prüfung dem aktuellen Ausgabestand der Normen.

#### Alle mit „A“ gekennzeichneten Prüfungen unterliegen der DIN EN ISO / IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Probematerial. Prüfberichte/ Prüfzeugnisse dürfen ohne ausdrückliche Zustimmung der Prüfstelle nur in voller Länge, nicht aber auszugsweise wiedergegeben werden.

„Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.“

RAP-StratAnerkennung: D0, I1, I2



## UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

### 1. Bautechnische Untersuchungen

Die produzierten Ersatzbaustoffe gemäß der Tabelle auf dem Deckblatt des Berichts wurden als gebrochene, kornabgestufte Materialien hergestellt und sollen in den Wertstoffkreislauf gebracht und zunächst als Füll- und Schüttmaterialien im Erd- und Tiefbau (Unterbau oder Untergrund) verwendet werden. Die Prüfung eines Verwendungszweck im Sinne der TL SoB- StB (als Frostschuttschicht oder Schottertragschicht) oder der TL BuB E-StB (Bodenmaterial und Baustoff) ist nicht Gegenstand dieser Prüfung und Untersuchung und ist gesondert zu bestimmen. Bautechnische Klassifikationen (wie Korngrößenverteilung, Feinanteile oder anderer Parameter) sind nicht Gegenstand der Ersatzbaustoffverordnung und wurden daher zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht beauftragt und durchgeführt.

### 2. Ergebnisse der chemischen Untersuchung für die Erstprüfung sowie Betriebsbeurteilung

Die Erstprüfung erfolgt unter Berücksichtigung und auf Grundlage der Überwachungswerte und der Materialwerte für Recyclingbaustoffe nach der Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung) vom 09.07.2021. Diese Prüfungen erfolgten im chemischen Labor Agrolab, Bruckberg (Untersuchungsstelle nach EBV und anerkannt nach DIN EN ISO/IEC 17025). Die Ergebnisse gelten zunächst nur für die untersuchte Materialproben. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind den Überwachungswerten und den Materialwerten gegenübergestellt:

Parameter	Einheit	Analyse- werte Restbeton RC 0/22	Analyse- werte Beton RC 0/22	<u>Überwachungswerte</u> bei RC- Baustoffen nach ErsatzbaustoffV Anl. 4, Tab. 2.2
Arsen	mg/kg	3,5	7,1	40
Blei	mg/kg	5	11	140
Cadmium	mg/kg	<0,13*	0,17	2
Chrom ges.	mg/kg	14	20	120
Kupfer	mg/kg	12	10	80
Nickel	mg/kg	12	13	100
Quecksilber	mg/kg	<0,05*	<0,05*	0,6
Thallium	mg/kg	0,1	0,1	2
Zink	mg/kg	43	58	300
Kohlenwasser- stoffe <sup>1)</sup>	mg/kg	<50/( <b>&lt;50</b> )	<50/( <b>&lt;50</b> )	300 (600)
PCB <sub>7</sub>	mg/kg	<0,01*	0,058	0,15

<sup>1)</sup> Der angegebene Wert gilt für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt (C10 -C40) darf insgesamt den in Klammer genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar. In diesem Fall ist jedoch eine Beschreibung der stofflichen Zusammensetzung ggf. in Verbindung mit einer Bestimmung der Korngrößenverteilung erforderlich. \* < Bestimmungsgrenze

Parameter	Einheit	Analysewerte berechnet nach ErsatzbaustoffV § 9, Abs. 2		Materialwerte nach ErsatzbaustoffV Anl. 1, Tab. 1		
		Restbeton RC 0/22	Beton RC 0/22	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert <sup>1)</sup>	-	13,0	12,0	6 - 13		
Leitfähigk. LF <sup>1)</sup>	µS/cm	6800 <sup>1)</sup>	3100 <sup>1)</sup>	2.500	3.200	10.000
Chlorid	mg/l	4,8	13	-	-	-
Sulfat	mg/l	2,3	4,5	600	1000	3500
DOC	mg/l	4,8	6,5	-	-	-
PAK <sub>15</sub>	µg/l	0,11*	0,82*	4,0	8,0	25
PAK <sub>16</sub> nach EPA	mg/kg	<1,0	<1,0	10	15	20
Antimon	µg/l	<2,5	<2,5	-	-	-
Arsen	µg/l	<2,5	2,6	-	-	-
Blei	µg/l	18	3,7	-	-	-
Cadmium	µg/l	<0,25	<0,25	-	-	-
Chrom ges.	µg/l	7,7*	24*	150	440	900
Kupfer	µg/l	15*	49*	110	250	500
Molybdän	µg/l	12	6,8	-	-	-
Nickel	µg/l	<5	8,4	-	-	-
Vanadium	µg/l	<2*	2*	120	700	1350
Zink	µg/l	<30	<30	-	-	-
Phenole	µg/l	<4	4,8	-	-	-
MKW	µg/l	<50 / <50	<50 / 59	-	-	-

<sup>1)</sup> nur stoffspezifischer Orientierungswert, bei Überschreitung ist die Ursache festzustellen: unmittelbar vor Probenahme frisch gebrochen, keine organoleptischen Auffälligkeiten

\* **Restbeton RC** erfüllt für RC 1 gem. Anlage 2, Tab. 1 die jeweiligen Einbauweisen der Fußnoten:

- 1) zulässig, wenn Chrom, ges. ≤ 110 µg/l und PAK15 ≤ 2,3 µg/l
- 2) zulässig, wenn Chrom, ges. ≤ 15 µg/l, Kupfer ≤ 30 µg/l, Vanadium ≤ 30 µg/l und PAK15 ≤ 0,3 µg/l
- 3) zulässig, wenn Vanadium ≤ 55 µg/l und PAK15 ≤ 2,7 µg/l
- 4) zulässig, wenn Vanadium ≤ 90 µg/l

\* **Beton RC** erfüllt für RC 1 gem. Anlage 2, Tab. 1 die jeweiligen Einbauweisen der Fußnoten:

- 1) zulässig, wenn Chrom, ges. ≤ 110 µg/l und PAK15 ≤ 2,3 µg/l
- 2) zulässig, wenn Chrom, ges. ≤ 15 µg/l, Kupfer ≤ 30 µg/l, Vanadium ≤ 30 µg/l und PAK15 ≤ 0,3 µg/l
- 3) zulässig, wenn Vanadium ≤ 55 µg/l und PAK15 ≤ 2,7 µg/l
- 4) zulässig, wenn Vanadium ≤ 90 µg/l

### 3. Einstufung und Beurteilung der Materialklasse

Die auf dem Betriebsgelände der Firma Bechtel Kies & Recycling GmbH in Bad Säckingen in der Produktionskörnung 0/32 und 0/45 hergestellten und in den charakteristischen Körnungen 0/22 entnommenen und geprüften mineralischen Ersatzbaustoffe erfüllen in allen untersuchten Parametern die Material- und Überwachungswerte der Anl. 1, Tab. 1 und Anl. 4, Tab. 2.2 nach Ersatzbaustoffverordnung.

Die geprüften MEB'e können auf Grund der chemischen Untersuchungsergebnisse gem. ErsatzbaustoffV, Anl. 1, Tab. 1 und Anl. 4, Tab. 2.2 in die **Materialklasse RC 1** eingestuft werden.

Grundsätzlich sind bei der Verwendung gem. Anlage 2, Tab. 1 die verschärften Anforderungswerte für Chrom, PAK15, Kupfer, Vanadium gemäß den entsprechenden Fußnoten zu beachten und umzusetzen.

Mit den vorliegenden chemischen Untersuchungen sind für den jeweiligen MEB

**Restbeton RC** die Einbauweisen der Fußnoten RC1- **FN1**, RC1- **FN2**, RC1- **FN3** und RC1- **FN4** und **Beton RC** die Einbauweisen der Fußnoten RC1- **FN1**, RC1- **FN3** und RC1- **FN4** möglich und durch den Verwender zu beachten.

Der **Eignungsnachweis** (bestehend aus der Erstprüfung und der Betriebsbeurteilung gem. § 5) **ist erfüllt.**

Grundsätzlich sind bei der Verwendung gem. Anlage 2, Tab. 1, die verschärften Anforderungswerte für Chrom, PAK15, Kupfer, Vanadium gemäß Fußnoten 1), 2), 3) und 4) bei fortlaufend bestimmten Materialwerten zu beachten und ggf. dem Verwender der MEB'e für einzelne Einbauweisen bei Änderung mitzuteilen.

BAUSTOFFPRÜFGESELLSCHAFT mbH

H.- G. Lenz, Dipl.- Geol., Prüfstellenleiter



**Betriebsbeurteilung nach EBV gem. § 5 durch Überwachungsstelle:  
Baustoffprüfgesellschaft mbH (zugelassene RAP-Strä Prüfstelle)**

am: 07.10.2024 durch: Herrn Lenz, Prüfstellenleiter Prüfstelle Ostfildern

- 1 Organisatorisch
  - 1.1 Betreiber, Name, Anschrift Bechtel Kies & Recycling GmbH  
Basler Str. 200, 79713 Bad Säckingen
  - 1.2 Produktionsstandort Basler Str. 200, 79713 Bad Säckingen
  - 1.3 Verantwortlich: Herr Michael Bechtel
- 2 Produkt und Produktion
  - 2.1 Sorte, Bezeichnung, Einstufung gebrochene, abgestufte Korngemische 0/32 mm und 0/45 mm als RC 1 nach EBV in einer charakteristischen Prüfkörnung 0/22 unter Berücksichtigung der entsprechenden Fußnoten, zunächst ohne Bautechnik / Klassifizierung (Handelsware), als Füll- und Schüttmaterialien im Erd- und Tiefbau (Unterbau oder Untergrund), siehe Prüfbericht
  - 2.2 Produktionsart kontinuierlich
  - 2.3 Lagerart je eine Produktionshalde im Lagerbereich
  - 2.4 Anlagenstandort/Aufbereitungsplatz stationär
  - 2.5 Anlagen- /Betriebsgenehmigung auf Betriebsgelände
  - 2.6 Anlagenart / Aufbereitungsprozess Ansammeln der Ausgangsstoffen aus Rückbau, Rückfracht Beton, Aufbereitung sobald eine wirtschaftlich ausreichende Menge für den Brechvorgang vorliegt, in unterschiedlichen Massen
  - 2.7 Brecher Raupenmobilanlage
  - 2.8 Siebmaschine integriert in Brecheranlage zur Abtrennung des ÜK und Wiederaufführung in den Aufbereitungsprozess, Nachsiebeinheit Eindecker Leichtstücksieb
  - 2.9 Unterauftragnehmer keiner
- 3 Dokumentation der verwendeten Ausgangsstoffe / Stoffstromeingang
  - 3.1 Art überwiegend Beton mit Festgestein-/ Kiesanteilen
  - 3.2 Menge / Erfassung Sichtkontrolle Mitarbeiter bei Aufgabe, Material stammt aus Rückbau
  - 3.3 Lagerung Halde auf dem Betriebsgelände
- 4 Dokumentation der Produkte
  - 4.2 Art derzeit Beton RC 0/32 und 0/45 mm
  - 4.3 Menge / Erfassung Abschätzung der Masse, Volumetrisch, muss dokumentiert werden
  - 4.4 Lagerung Haufwerk (Zwischenlager), getrennt vom Eingangsmaterial
  - 4.5 Lieferschein die Grundlegenden Anforderungen gemäß der EBV § 25 und Anlage 7 sind noch umzusetzen
- 5 Durchführung der WPK
  - 5.1 Sachkundenachweis nicht vorhanden, bis auf weiteres durch die RAP Strä Prüfstelle oder durch Sachkundigen mit PN 98 Nachweis
  - 5.2 erforderlicher WPK Turnus gemäß Anlage 4, Tabelle 1 der EBV alle 5.000 Tonnen
  - 5.3 Dokumentation zur WPK, bisher noch nicht, muss gewährleistet werden
- 6 Betriebsbeurteilung nach EBV durch Überwachungsstelle:  
**Der Punkt 4.5 ist zeitnah noch vor einer Inverkehrbringung des Materials zu erfüllen**