



Produktgruppe Recycling-Baustoffe

BÜV NW · Postfach 10 04 64 · 47004 Duisburg

BHR GmbH
Am Weiweg 13
52146 Würselen

Geschäftsstelle:
Düsseldorfer Str. 50
47051 Duisburg
Telefon: 0203 99239-42
Telefax: 0203 99239-98
buev-nw@baustoffverbaende.de

Überwachungsbescheinigung

Für das Werk	Würselen
Mitgliedsnummer	8.040-4/1
Zertifikate:	0778 - CPR – 8.040-4/1 GKB RC vom 16.03.2023
Produkt Zertifikat:	PZVE – 8.040-4/1 GKB RC vom 16.03.2023*
Berichtszeitraum	31.01.2024 bis 14.01.2025
wurde am	14.01.2025
die Regelüberwachung	2025 für

- Gesteinskörnungen für Beton, DIN EN 12620:2002+A1:2008
- Rezykl. Gesteinskörnung, DIN 4226-101 und DIN 4226-102
- Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 mit Alkaliempfindlichkeitsklasse E III-S

auf Grundlage der Leistungserklärung(en) des Herstellers vom 08.02.2023 für die darin angegebenen Produkte

durch die Überwachungsbeauftragte Anja Schapöhler durchgeführt.

Gesamtbeurteilung der Regelüberwachung:

Bestanden

Damit gilt das (gelten die) Zertifikat(e) weiter.

**) Nicht im Geltungsbereich der u.a. Akkreditierung*

Duisburg, 19.05.2025

**Baustoffüberwachungs- und Zertifizierungsverband
Nordrhein-Westfalen (BÜV NW) e.V.**

Dipl.-Min. Markus Schumacher
(Leiter der Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle)

 **DAkkS**
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-18141-01-00

Akkreditierung geltend für die
in der Urkunde aufgeführten
Zertifizierungsprogramme



Z2

Überwachungsbericht Nr. 2025
Berichtszeitraum 31.01.2024 – 14.01.2025

Werk 8.040-4/1
BHR GmbH
Am Weiweg 13
52146 Würselen

Prüftag 14.01.2025
Überw.-beauftragte(r) Anja Schapöhler
Entnahmetag 14.01.2025
Probenehmer Anja Schapöhler

Mitglied 8.040
BHR GmbH
Am Weiweg 13
52146 Würselen

Werkleiter Herr Hols
WPK Prüfstelle FH Aachen
Prüfstellenleiter Herr Wolff
Anwesend seitens des Werkes Herr Martinoski

Erklärte Leistung vom: 24.01.2023/28.02.2023

Ausgabe des WPK Handbuchs 06.11.2024

Überwachte Bauprodukte Gesteinskörnungen für Beton, DIN EN 12620:2002+A1:2008,
Rezykl. Gesteinskörnung, DIN 4226-101 und DIN 4226-102

Rohmaterialentnahmestelle Halde

Petrographischer Typ Rezyklierte Gesteinskörnung

Konformitätszertifikat ja ☒ Nein ☐

Übereinstimmungszertifikat ja ☐ nein ☐

Produktqualitätszeichen ja ☒ Nein ☐

Beurteilung (ÜB):	Bestanden
Bewertung (Leiter/Stellv. Leiter):	Bestanden 13.05.2025
Auflagen:	Ja, s.u.



lfd. Nr.	Frage	Feststellung	Bewertung
	WPK System		
1	Organisation		
1.1	Sind die Verantwortlichkeiten und Befugnisse festgelegt und umgesetzt?	Ja, im WPK-Handbuch vom 06.11.2024	1
1.2	Wer ist durch die Werks- bzw. Geschäftsführung als Beauftragter für die Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) benannt?	Herr Martinoski	1
1.3	Wann wurde das System der WPK letztmalig durch die Werks- bzw. Geschäftsführung überprüft und bewertet?	06.11.2024	1
1.4	Werden dem Verwender/Anwender Kopien der Leistungserklärung zur Verfügung gestellt?	Ja, müssen noch auf den aktuellen Lieferscheinen ergänzt werden	2
2	Kontrollverfahren		
2.1	Ist das System der WPK in einem Handbuch beschrieben?	Ja, WPK-Handbuch vom 06.11.2024	1
2.2	Sind die im WPK Handbuch festgelegten Verfahren umgesetzt und aufrechterhalten?	Ja	1
2.3	Ist das im WPK Handbuch beschriebene Verfahren für die Lenkung der Dokumente und Daten umgesetzt und eingehalten?	Ja	1
2.4	Welche qualitätsrelevanten Tätigkeiten sind an Unterauftragnehmer vergeben und werden die in diesem Zusammenhang getroffenen Vereinbarungen eingehalten?	Vertraglich geregelt	1
2.5	Ist die Beschaffenheit des Rohmaterials dokumentiert?	Ja, anhand von Lieferscheinen/ Wiegescheinen	1

lfd. Nr.	Frage	Feststellung	Bewertung
2.6	Entspricht die Gesteinskörnung hinsichtlich ihrer Bestandteile den Anforderungen der Kategorie „Typ 1“	Ja	1
2.7	Werden in der Bauschuttauflaufbereitungsanlage bei der Herstellung der rezyklierten Gesteinskörnung ausschließlich die zugelassenen Abfälle angenommen?	Ja	1
2.8	Wird bei jeder Anlieferung auf hinreichende Sortenreinheit des Materials geachtet?	Ja, klare Trennung	1
2.9	Wird bei jeder Anlieferung die Verwertbarkeit des angelieferten Materials anhand einer organoleptischen Prüfung und des Aussehens überprüft?	Ja, durch Anlagenpersonal	1
3	Produktionslenkung		
3.1	Werden Wartungs- und Einstellungsarbeiten der Produktionseinrichtungen durchgeführt und sind diese dokumentiert?	Ja, dokumentiert Betriebstagebuch	1
3.2	Werden bei Bedarf Korrekturmaßnahmen durchgeführt?	Ja, bisher keine Eintragungen	1
3.3	Werden die Produkte in kontrollierter Weise gelagert und sind diese gekennzeichnet?	Lagerung erfolgt in kontrollierter Weise, Kennzeichnung ist korrekt	1
3.4	Wird die Konformität aus dem Lager entnommener Produkte gewährleistet?	Ja	1
3.5	Ist eine Rückverfolgbarkeit der Produkte gewährleistet?	Ja	1
3.6	Gab es in Bezug auf das hergestellte Produkt Beanstandungen Dritter?	Nein	1
3.7	Wenn ja, gab es Korrekturmaßnahmen und sind diese dokumentiert?	Entfällt	1
4	Überwachung und Prüfung		
4.1	Verfügt der Hersteller über die benötigten Mittel und geschultes Personal für Überwachungen und Prüfungen?	Ja, Vertrag mit der Prüfstelle FH Aachen	1
4.2	Entsprechen die Überwachungs-, Mess- und Prüfmittel den Anforderungen?	Entfällt. Siehe Punkt 4.1	1
4.3	Gibt es einen Prüfplan und werden die Anforderungen eingehalten?	Ja	1
4.4	Gibt es Prüfstellen, die ergänzend zu der auf Seite 1 genannten WPK Prüfstelle im Rahmen der WPK eingeschaltet sind und welche sind dies?	Ja, OLS GmbH Mönchengladbach und Geotax Umwelttechnologie GmbH Würselen	1
4.5	Übersicht über Produkte und Nachweis der Prüfhäufigkeit	Ja	1
4.6	Werden die Anforderungen der Umweltverträglichkeit gemäß Tabelle 2 der DIN 4226-101 eingehalten?	Ja, Prüfzeugnisse 2025PW1045/3	1
4.7	Werden Art und Anteile der eingesetzten Materialien dokumentiert?	Ja	1
4.8	Werden Aufzeichnungen der WPK mindestens 10 Jahre aufbewahrt?	Ja, gemäß WPK-Handbuch auf 10 Jahre festgelegt	1
4.9	Werden die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen vom WPK-Verantwortlichen unterschrieben?	Ja	1
4.10	Prüfungen im Berichtszeitraum nach DAfStb Alkali-Richtlinie	Nein, da generell als E III-S eingestuft	1
5	Aufzeichnungen		
5.1	Werden die Ergebnisse der WPK aufgezeichnet?	Nein, keine Ergebnisse vorhanden	3
6	Lenkung fehlerhafter Produkte		
6.1	Werden erforderlichenfalls Korrekturmaßnahmen durchgeführt und sind diese dokumentiert?	Ja	1
7	Lagerung und Transport		
7.1	Sind die Produkte ordnungsgemäß gelagert?	Ja, klar abgetrennte Box	1
7.2	Bestehen Regelungen für den Transport der Produkte und werden diese eingehalten?	Ja	1
7.3	Sind die Lieferscheine ordnungsgemäß und mit dem Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet?	Kennzeichnung sofern 8/22, Typ I ausgeliefert wird	1
8	Schulung des Personals		
8.1	Wird die Sachkunde und Erfahrung des Personals belegt?	Ja	1
8.2	Wann und wo fand die letzte Schulung des Personals statt?	Ja Oktober 2022, Duisburg BEW 15.09.2023 – 1. Praxistag BÜV NW	1
9	Allgemeines		
9.1	Wurden Auflagen der letzten Überwachungsprüfung erfüllt?	Entfällt	entfällt
10	Prüfzeugnis OLS GmbH	Nr.: E 017/25	1

Überwachungsbericht: 2025, 31.01.2024 – 14.01.2025
Werk: BHR Würselen GmbH

Würselen, 14.01.2025

Herr Hols

Vertreter des Werkes

19.05.2024

Anja Schapohler

Überwachungsbeauftragte(r)



Bewertung "1": Die Anforderungen der relevanten Normen werden erfüllt.

Bewertung "2": In Verantwortung des Werkes werden Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen, die zu dieser Bewertung führten, getroffen.

Bewertung "3": Es werden folgende Maßnahmen unter zeitnaher Fristsetzung zur Beseitigung der Ursachen, die zu dieser Bewertung führten, festgelegt.

Bewertung:

1.4: Leistungserklärung auf dem Lieferschein fehlt
5.1: WPK Aufzeichnungen nicht korrekt/nicht vorhanden

Bewertung 2: erl. am 21.02.2025

Bewertung 3: erl. am 21.02.2025

Entnahmeprotokoll und Prüfantrag zu Überwachungsbericht I/2025 – 8.040-4/1

Datum: 14.01.2025

Beauftragte Prüfstelle:

OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH, Niersstr. 26, 41189 Mönchengladbach

☒ Untersuchungsstelle (EBV) im Unterauftrag der Prüfstelle – Bitte auch original Untersuchungsberichte BÜV NW e.V.

☐ Beauftragte Untersuchungsstelle (EBV), sofern nicht im Unterauftrag einer Prüfstelle:

<Prüfstelle, Adresse>

1. Angaben des Probennehmers

Werk-Nr.: 8.040-4/1 **Firma:** BHR GmbH
Werk Name/Ort: BHR GmbH Am Weiweg 13, 52146 Würselen
Werk Adresse.: Am Weiweg 13, 52146 Würselen
Entnahme Datum: 14.01.2025 Witterung: Frost Übergabe der Proben durch: Firma
Entnahme Zeit: 11:15 Uhr

Anlass:

- ☐ Erstprüfung zum Eignungsnachweis (EgN) / Bestimmung des Produkttyps / Typprüfung [A]: Bautechnik + EBV
☐ Erneuerung eines Eignungsnachweises (EgN) / Bestimmung des Produkttyps / Typprüfung [A]: EBV Solo
☒ lfd. Fremdüberwachungsprüfung Durchgang I / 2025 [FÜ]
☐ Wiederholungsprüfung (EBV §13 (1) I / 2025 [W]
☐ Erneute Prüfung (EBV §13 (1) V / 2025 nach Frist zur Mängelbeseitigung [E]
☐ Wiederholungsprüfung TL G SoB-StB / TL BuB E-StB I / 2025 [W]

Probenahme (soweit erforderlich nach LAGA PN 98, ggf. DIN EN 932-1)

Proben-Nr.	1	2	3	4	5	6
Kennzeichnung	BÜV Schild und Plombe	BÜV Schild und Plombe	-	-	-	-
Plomben-Nr. (ggf. von bis)						
Korngruppe	0/45	8/22	-	-	-	-
Verwendungsbereich / Regelwerk	SoB STS	EN 12620/ DIN 4226-101	-	-	-	-
Ggf. Materialbezeichnung (ggf. Hersteller-Bez.) der Sorte / des Produkttyps	RC 0/45	8/22				
Entnahmestelle	Halde	Halde	-	-	-	-
Lage (ggf. Fotodokumentation)						
Lagerungsdauer / Produktionszeitraum						
Probemenge gesamt ca. [kg]						
Probenahmeverfahren	PN 98	DIN EN 932-1	-	-	-	-
Probenahmeort	Halde	Halde	-	-	-	-
Probenahmegeräte	Schaufel	Schaufel	-	-	-	-
Probeneinengung	-	-	-	-	-	-
Behältnisse	Säcke	Säcke	-	-	-	-
Vorratsmenge (beprobte Charge) ca. [m³]						
Einzelproben - Anzahl	80	60				
Mischproben - Anzahl						
Sammelproben						
Einzelproben je Mischprobe						
Erforderl. Homogenisierung durch Prüfstelle	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Transport und Lagerung	Umgeb.-Bed.	Umgeb.-Bed.	-	-	-	-
Vor Ort Untersuchungen	Keine	Keine	-	-	-	-
Beobachtungen (ggf. Fotos, angehängt)	Keine	Keine	-	-	-	-

2.	Beantragte Prüfungen	1	2	3	4	5	6
2.1	RC-Baustoff: Stoffl. Zusammensetzung Bodenmaterial: Fremdbestandteile	☒	☒	☐	☐	☐	☐
2.2*	Umweltrelevante Merkmale						
2.2.1	Eluatwerte im ausführlichen Säulenversuch nach EBV Anlage 4, Tabelle 2.1	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.2	PAK ₁₆ , Materialwerte nach EBV Anlage 1, Tab. 1 aus dem ausführlichen Säulenversuch	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.3	Überwachungswerte Feststoffanalyse (EgN und jede 2. FÜ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.4	PAK ₁₆ , Materialwerten nach EBV Anlage 1, Tab. 1 aus dem Säulenkurzverfahren, PAK ₁₆	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.5	PAK ₁₆ , Materialwerte nach EBV Anlage 1, Tab. 1 Eluat aus dem 2:1 Schüttelversuch	☒	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.6	Parameter nach DIN 4226-101	☐	☒	☐	☐	☐	☐
2.2.6.1	Parameter nach DIN 4226-101 inkl. GS/BS	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.3	Korngrößenverteilung	☒	☒	☐	☐	☐	☐
2.3.1	Übersieb (OC)	☒	☒	☐	☐	☐	☐
2.4	Gehalt an Feinanteilen (LF, UF)	☒	☒	☐	☐	☐	☐
2.5	Reinheit, schädliche Bestandteile	☒	☒	☐	☐	☐	☐
2.6	Kornform (FI/SI)	☒	☒	☐	☐	☐	☐
2.7	Kornrohdichte	☒	☒	☐	☐	☐	☐
2.8	Wasseraufnahme	☒	☒	☐	☐	☐	☐
2.8.1	Wasseraufnahme nach 10 Minuten	☐	☒	☐	☐	☐	☐
2.9	Frostwiderstand	☒	☒	☐	☐	☐	☐
2.10	Widerstand gegen Zertrümmerung (LA/SZ)	☒	☐	☐	☐	☐	☐
2.10.1	Zertrümmerungsversuch (ZV)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.11	Anteil an gebr. Körnern	☒	☐	☐	☐	☐	☐
2.12	Fließkoeffizient	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.12	Proctordichte / opt. Wassergehalt	☒	☐	☐	☐	☐	☐
2.13	Ansprache nach DIN 18196 / TL BuB E-StB	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.14	Plastizität	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.15	Wassergehalt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.16	CBR-Wert	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.17	Wasserdurchlässigkeit	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.18	Frostempfindlichkeit	☐	☐	☐	☐	☐	☐

*) Bitte originale Untersuchungsberichte der Untersuchungsstelle an BÜV NW e.V.



Anwesende:

Herr Martinoski

Anja Schapöhler

Vertreter(in) des Herstellers

Überwachungsbeauftragte(r)

Bemerkung:

Erklärung der Firma (Hersteller) zum Antrag

Als Herstellbetrieb der bei uns entnommenen Materialproben sind wir einverstanden, dass die Prüfung auf unsere Rechnung durchgeführt wird und die 1. und 2. Ausfertigung der Prüfzeugnisse an die o.g. Fremdüberwachungsstelle BÜV NW e.V. (pruefzeugnisse-rb@buev-nw.de) gesandt wird, die 3. Ausfertigung und die Rechnung an die Firma. Die Übermittlung der Prüfzeugnisse an den BÜV NW e.V. und an die Firma durch die Prüfstelle erfolgt zeitgleich.

Prüfbericht und Rechnung an Firma:

Würselen, 14.01.2025

BHR GmbH
Am Weiweg 13
52146 Würselen

Vertreter des Werkes (s.o.)
(Unterschrift, ggf. Firmenstempel)



**Laboratorium
für Straßenbaustoffe
GmbH**

OLS GmbH * Niersstraße 22 * 41189 Mönchengladbach

BHR Recycling GmbH
Am Weiweg
52146 Würselen

Gutachten ♦ Beratung ♦ Baustoffprüfung

- Laboratorium für bituminöse und mineralische Baustoffe
- Bodenmechanische Prüfungen
- Straßenzustandsanalysen
- Kernbohrungen in Asphalt und Beton
- Umweltanalytik

Anerkannt als Prüfstelle gemäß RAP Stra 15 für
Eignungs- und Kontrollprüfungen, sowie Fremd-
überwachungen und Schiedsuntersuchungen

Durch Erlass des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadt-
entwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
vom 30.09.2016 – III.1 – 30-05/48.31 – für die Fachgebiete /
Prüfungsarten A1, A3, A4, D0, D3, D4, G3, G4, H1, H3, H4,
I2, I3 und I4 gem. RAP Stra 15 anerkannt.

Wir sind präqualifiziert:



Zertifikats-Nr.: 05 137 206 357

Mönchengladbach, 19.05.2025
sL

Prüfbericht-Nr.: E 017/25

Auftraggeber:

siehe Anschrift

**Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle:**

Baustoffüberwachungs- und Zertifizierungs-
Verband Nordrhein-Westfalen e.V. (BÜV NW)
Überwachungsbeauftragter: Frau Schapöhler

Produktionsstätte:

Aufbereitungsanlage Würselen

Baustoff:

rezyklierte Gesteinskörnung
Beton-RC (Lieferkörnungen 8/22 mm)



Gegenstand:

Prüfung gem. DIN EN 12620 in Verbindung mit DIN
4226-101

Der Prüfbericht umfasst 7 Textseiten.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfbericht darf nicht ungekürzt vervielfältigt
werden; auszugsweise Wiedergabe und jede Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des

OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH.

OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Niersstraße 22
41189 Mönchengladbach
Tel: 02166/50 06 * Fax: 02166 – 21 78 21
info@olsmbh.de

Stadtparkasse Mönchengladbach
Konto 415 505 * BIZ 310 500 00
DE5731050000000415505*MGLSDE33
Commerzbank
Konto 721955300 * BIZ 300 400 00
DE71300400000721955300*COBADEFF

Gerichtsstand Mönchengladbach
HRB 6170 Ust ID-Nr: DE 122541246
Geschäftsführer:
Sonja Laermann, Dipl.-Ing.





1. Allgemeines

Die Firma BHR Recycling GmbH beauftragte die *OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH* mit der Untersuchung einer rezyklierten Gesteinskörnung (Beton-RC) der Lieferkörnungen 8/22 mm.

Die Prüfung des Baustoffes soll die Eignung zur Verwendung als Gesteinskörnung in Beton gem. DIN EN 12620, in Verbindung mit DIN 4226 und der DAfStb-Richtlinie, nachweisen.

2. Probenentnahme

Die Probenahme erfolgte am 14.01.2025 durch den Überwachungsbeauftragten Herrn Martin Büchter. Die verplombten Probesäcke wurden am 15.01.2025 in die Prüfstelle der OLS überbracht.

3. Prüfumfang und Vorschriften

Der Untersuchungsumfang wurde in dem Entnahmeprotokoll und Prüfantrag zum Überwachungsbericht I/2025 von der BÜV NW festgelegt.

Der Untersuchungsumfang und die Beurteilung erfolgten gemäß:

- ⇒ DIN EN 12620
Gesteinskörnungen für Beton
- ⇒ DIN 4226-101
Rezyklierte Gesteinskörnungen für Beton nach DIN EN 12620; Teil 101: Typen und geregelte gefährliche Substanzen
- ⇒ DIN 4226-102
Rezyklierte Gesteinskörnungen für Beton nach DIN EN 12620; Teil 102: Typprüfung und Werkseigene Produktionskontrolle
- ⇒ DAfStb-Richtlinie
Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktionen im Beton (Alkali-Reaktion)



4. Untersuchungsergebnisse

4.1 Stoffliche Zusammensetzung

Verfahren: Stoffliche Zusammensetzung gem. DIN EN 933-11

Tabelle 1:

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Bestandteile	Kategorien der Bestandteile rezyklierter Gesteinskörnung			
		Typ 1	Typ 2	Ergebnis in M.-%	Einstufung
1	Rc + Ru	Rcu ₉₀	Rcu ₇₀	96,6	Typ 1
2	Rb	Rb ₁₀₋	Rb ₃₀₋	1,9	
3	Ra	Ra ₁₋	Ra ₁₋	0,9	
4	X + Rg	XRg ₁₋	XRg ₂₋	0,5	
5	FL	FL ₂₋	FL ₂₋	0,1	
Bestandteile: Rc: Beton, Betonprodukte, Mörtel, Mauersteine aus Beton Ru: ungebundene Gesteinskörnungen, Naturstein, hydraulisch gebundene Gesteinskörnung Rb: Ziegel-Mauersteine (nicht porosiert), Klinker, Steinzeug, Kalksandstein-Mauersteine, verschiedene Mauer- und Dachziegel, Bimsbeton (Leichtbeton), nicht schwimmender Porenbeton Ra: bitumenhaltige Materialien, Asphalt Rg: Glas X: sonstige Materialien FL: schwimmendes Material im Volumen					



4.2 Korngrößenverteilung / Feinanteile / Überkorn

Verfahren: Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

Die Ergebnisse der Ermittlung der Korngrößenverteilung des Beton-RC (Körnung 8/22 mm) wird nachfolgend tabellarisch dargestellt.



Tabelle 2:

Korngrößenverteilung				
Prüfsiebe [mm]	Rückstand [M.-%]	Durchgang [M.-%]	Anforderungen nach DIN EN 12620	Kategorie
63,0	0,0	100,0	100	Gc90/15
45,0	0,0	100,0	98 – 100	
31,5	1,1	98,9	90 – 99	
22,4	5,6	93,3		
16,0	27,2	66,1	25 – 70	
11,2	34,4	31,7		
8,0	19,1	12,6	0 – 15	
5,6	5,6	7,0		
4,0	2,0	5,0	0 – 5	
2,0	0,7	4,3		
1,0	0,5	3,8		
0,5	0,7	3,1		
0,25	0,4	2,7		
0,125	0,6	2,1		
0,063	0,4	1,7		
Schale:	1,7			f ₄
Summe:	100,0			

4.3 Kornform

Verfahren: Kornformkennzahl nach DIN EN 933-4

Tabelle 3:

	Prüfkörnung in mm			
	4/8	8/16	16/32	32/45
Anteil schlecht geformter Körner	4,1	2,3	5,4	0,0
Gewichteter Mittelwert	5			
Anforderung/ geforderte Kategorie gem. DAfStB-Richtlinie	≤ 50			
IST-Kategorie nach TL Gestein-StB	S/15			



4.4 Beurteilung von Feinanteilen

Gem. DIN EN 12620, Anhang D, können Feinanteile als nicht schädlich bewertet werden, wenn der Gesamtanteil an Feinanteilen in der feinen Gesteinskörnung kleiner als 3 M.-% ist.



4.5 Kornrohddichte

Verfahren: Rohddichte nach DIN EN 1097-6 (ofentrockene Basis)

Für das untersuchte Korngemisch ergab sich aus zwei Einzelversuchen eine mittlere Rohddichte von $\rho = 2,654 \text{ g/cm}^3$.



4.6 Wasseraufnahme

Verfahren: Wasseraufnahme unter Atmosphärendruck nach DIN EN 1097-6

Tabelle 5:

Lieferkörnung	Wasseraufnahme [M.-%]	Anforderung nach DAfStb-Richtlinie [M.-%]
8/22	4,7	10



Die Wasseraufnahme nach 10 Minuten betrug 3,9 M.-%.

4.7 Frost-Tau-Wechsel

Verfahren: Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel nach DIN EN 1367-1 anhand von 10 Prüfzyklen an der Kornklasse 8/16 mm



Tabelle 6:

Masse der Absplitterungen [M.-%]				Anforderung nach DIN EN 12620 [M.-%]	Kategorie nach DIN EN 12620
Probe 1	Probe 2	Probe 3	Mittel		
2,7	2,7	2,6	2,7	≤ 4	F ₄

Den Anforderungen an die Frostbeständigkeit wird entsprochen.



4.8 Untersuchung der wasserwirtschaftlichen Merkmale

Die Untersuchung der chemischen Merkmale wurde bei der GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH (zugelassen nach RAP Stra und akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025) in Auftrag gegeben.

Es wurde eine Mischprobe hinsichtlich der Vorgaben der technischen Regelwerke (DIN 4226-101) untersucht.



Tabelle 7: Untersuchung in der Trockensubstanz (DIN 226-101)

Parameter	Verfahren	Messwert	Grenzwert	Einheit
Kohlenwasserstoffe	DIN EN 14039	< 100	1000	mg/kg
Mobiler Anteil bis C22	DIN EN 14039	< 100	1000	mg/kg
PAK n. EPA	DIN ISO 18287	1,175	25	mg/kg
EOX	DIN 38414	< 1,0	10	mg/kg
PCB	DIN EN 15308	n. n. *	1	mg/kg

n. n. = nicht nachweisbar





Tabelle 8: Untersuchung im Eluat

Parameter	Verfahren	Messwert	Grenzwert	Einheit
Eluat	TP Gestein-StB Teil 7.1.1 DIN EN 12457-4			
pH-Wert	DIN EN ISO 10523	12,1	12,5	
Leitfähigkeit	DIN EN 27888	1480	3000	µS/cm
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	< 10	150	mg/l
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	< 20	600	mg/l
Arsen	DIN EN ISO 17294-2	< 0,0037	50	mg/l
Blei	DIN EN ISO 17294-2	< 0,0070	100	mg/l
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2	< 0,00050	5	mg/l
Chrom ges.	DIN EN ISO 17294-2	0,0052	100	mg/l
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2	< 0,0067	200	mg/l
Nickel	DIN EN ISO 17294-2	< 0,0067	100	mg/l
Quecksilber	DIN EN ISO 12846	< 0,0010	2	mg/l
Zink	DIN EN ISO 17294-2	< 0,033	400	mg/l
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	< 0,010	< 10	mg/l



5. Zusammenfassung

Tabelle 9: Ergebnisübersicht / Kategorien

Prüfparameter	Kategorie 8/22
Stoffliche Zusammensetzung	Typ 1
Feinanteile	f ₄
Kornzusammensetzung	Gc90/15
Kornformkennzahl	Sl ₁₅
Kornrohichte	2,654
Widerstand gegen Frost	F ₄




Sonja Laermann, Dipl.-Ing.

(Stellvertr. Prüfstellenleiterin)

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH · Schumanstraße 29 · 52146 Würselen

OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Frau Laermann
Niersstraße 22



41189 Mönchengladbach

Prüfbericht-Nr.: 2025PW1045 / 3 (ersetzt Version 2)

Auftraggeber	OLS Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH
Eingangsdatum	siehe Tabelle
Projekt	E 017/25
Material	Bauschutt
Auftrag	E 017/25
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	je Probe 1 St.
unsere Auftragsnummer	25W00214
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GBA)
Labor	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Analysenbeginn / -ende	15.01.2025 - 06.03.2025
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	Einheit bei Gesamt-Schwefel geändert

Würselen, 03.04.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

M. Minker



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probennehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 1

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2025PW1045 / 3

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumanstr. 29, 52146 Würselen
Telefon +49 (0)2405 4685 - 0
Fax +49 (0)2405 4685 - 10
E-Mail wuerselen@gba-group.de
www.gba-group.com

Sitz der Gesellschaft:
Aachen
Handelsregister:
Aachen HRB 4663
USt-Id.Nr. DE 121740438
St.-Nr. 202/5824/0120

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Manuel Greven

Prüfbericht-Nr.: 2025PW1045 / 3
E 017/25

unsere Auftragsnummer		25W00214
Probe-Nummer		001
Material		Bauschutt
Probenbezeichnung		RC 8/22
Probeneingang		15.01.2025
Analysenergebnisse	Einheit	
Probenvorbereitung		+
Trockenrückstand	Masse-%	90,0
Eluat		+
pH-Wert (Labor 20°C)		12,1
Leitfähigkeit	µS/cm	1480
Chlorid	mg/L	<10
Sulfat	mg/L	<20
Arsen	mg/L	<0,0027
Blei	mg/L	<0,0070
Cadmium	mg/L	<0,00050
Chrom ges.	mg/L	0,0052
Kupfer	mg/L	<0,0067
Nickel	mg/L	<0,0067
Quecksilber	mg/L	<0,0010
Zink	mg/L	<0,033
Phenolindex	mg/L	<0,010
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<100
Summe PAK (16)	mg/kg TM	1,175
EOX	mg/kg TM	<1,0
Summe PCB (6)	mg/kg TM	n.n.
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.
Schwefel ges.	Masse-% TM	0,19
Säurelösliche Sulfate	Masse-% TM	0,54
Aufschluss mit Königswasser		
Chlorid in Beton	Masse-%	0,037
Chlorid in Zement	Masse-%	0,26
Chlorid in Gestein	Masse-%	0,0044
Organische Bestandteile, Humus		Negativ



BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 #1

Seite 2 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2025PW1045 / 3

Prüfbericht-Nr.: 2025PW1045 / 3
E 017/25

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Probenvorbereitung				DIN 19747: 2009-07 ^a ₉₁
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	7	DIN EN 15934: 2012-11 ^a ₉₁
Eluat				DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a ₉₁
pH-Wert (Labor 20°C)			1	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a ₉₁
Leitfähigkeit	1,0	µS/cm		DIN EN 27888: 1993-11 ^a ₉₁
Chlorid	10	mg/L	16	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a ₉₁
Sulfat	20	mg/L	14	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a ₉₁
Arsen	0,0027	mg/L	29	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₉₁
Blei	0,0070	mg/L	25	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₉₁
Cadmium	0,00050	mg/L	25	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₉₁
Chrom ges.	0,0030	mg/L	25	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₉₁
Kupfer	0,0067	mg/L	19	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₉₁
Nickel	0,0067	mg/L	24	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₉₁
Quecksilber	0,0010	mg/L	20	DIN EN ISO 12846: 2012-08 ^a ₉₁
Zink	0,033	mg/L	33	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₉₁
Phenolindex	0,010	mg/L	16	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a ₉₁
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	18	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a ₉₁
mobiler Anteil bis C22	100	mg/kg TM	18	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a ₉₁
Summe PAK (16)		mg/kg TM		DIN ISO 18287: 2006-05 ^a ₉₁
EOX	1,0	mg/kg TM		DIN 38414-17: 2017-01 ^a ₉₁
Summe PCB (6)		mg/kg TM		DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₉₁
Summe PCB (7)		mg/kg TM		DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₉₁
Schwefel ges.	0,10	Masse-% TM		DIN ISO 22036: 2009-06 ^a ₉₁
Säurelösliche Sulfate	0,10	Masse-% TM		DIN EN 1744-1: 2013-03 ₉₁
Aufschluss mit Königswasser				DIN EN 13657: 2003-01 ^a ₉₁
Chlorid in Beton	0,010	Masse-%		Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Heft 401, Berlin 1989 ^a ₉₁
Chlorid in Zement	0,080	Masse-%		Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Heft 401, Berlin 1989 ^a ₉₁
Chlorid in Gestein		Masse-%		DIN EN 1744-1 (Abw. Messung mit IC) ₉₁
Organische Bestandteile, Humus				DIN EN 1744-1 ₉₁

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen. ✓

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: ₉₁GeotaiX (D-PL-14570-01)



BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.