

Ersatzbaustoffverordnung & Ril 880.4010

Erste Erfahrungen aus der Praxis

Einleitung

Mantelverordnung | gültig seit dem 01.08.2023

- ErsatzbaustoffV – EBV (Neuerscheinung)
- BBodSchV (Novellierung auf den aktuellen Stand der Wissenschaft)
- DepV und GewAbfV (Anpassung an die Inhalte der EBV)

Einleitung

Hintergrund und Zielsetzung:

Mineralische Abfälle stellen mit etwa 240 Mio. t/a (Stand 2021) den mit Abstand größten Abfallstrom in Deutschland dar

Die EBV soll als **bundeseinheitliche** und **rechtsverbindliche** Regelung helfen, eine bestmögliche Verwertung dieser mineralischen Abfälle zu gewährleisten

Erhöhung der Akzeptanz für die Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen

Einleitung

Die EBV regelt vornehmlich:

Handhabung von mineralischen Ersatzbaustoffen in Aufarbeitungsanlagen
(Annahmekontrolle, Güteüberwachung etc.)

Untersuchung von nicht aufgearbeitetem Bodenmaterial und Baggergut

Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen

Einleitung

Die EBV beinhaltet keine Anforderungen an Probenahme insbesondere von Gleisschotter

Daher hat die DB Netz AG die Richtlinie **Ril 880.4010** „Verwertung von Altschotter“ überarbeitet und unter dem Namen „**Schotter aus Gleisbaustellen / Umgang mit mineralischen Materialien**“ am 01.08.2023 neu herausgebracht

Unsere bisher gesammelten Erfahrungen mit der EBV beziehen sich in erster Linie auf die in situ Voruntersuchung und die Deklarationsanalyse von Gleisschotter und Boden

Was hat sich geändert? - EBV

Einteilung nach LAGA M20 (Z1/Z2/Z3) nicht mehr zulässig

Klassifizierung nach Materialklassen

Materialklassen ersetzen die Z-Werte

Abkürzung/Materialklasse	Mineralischer Ersatzbaustoff (MEB)
HOS-1, HOS-2	Hochofenstückschlacke der Klassen 1, 2
HS	Hüttensand
SWS-1, SWS-2	Stahlwerksschlacke der Klassen 1, 2
CUM-1, CUM-2	Kupferhüttenmaterial der Klassen 1, 2
GKOS	Gießerei-Kupolofenschlacke
GRS	Gießereirestsand
SKG	Schmelzkammergranulat aus der Schmelzfeuerung von Steinkohle
SKA	Steinkohlenkesselasche
SFA	Steinkohlenflugasche
BFA	Braunkohlenflugasche
HMVA-1, HMVA-2	Hausmüllverbrennungasche der Klassen 1, 2
RC-1, RC-2, RC-3	Recycling-Baustoff der Klassen 1, 2, 3
BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BM-F2, BM-F3	Bodenmaterial der Klassen 0, 0*, F0*, F1, F2, F3
BG-0, BG-0*, BG-F0*, BG-F1, BG-F2, BG-3	Baggergut der Klassen 0, 0*, F0*, F1, F2, F3
GS-0, GS-1, GS-2, GS-3	Gleisschotter der Klassen 0, 1, 2, 3
ZM	Ziegelmaterial

Was hat sich geändert? - EBV

Formulierung von speziellen Einbauweisen in Abhängigkeit von Material, Schadstoffgehalt und den örtlichen Gegebenheiten

26 Bauweisen für den spezifischen Bahnbau

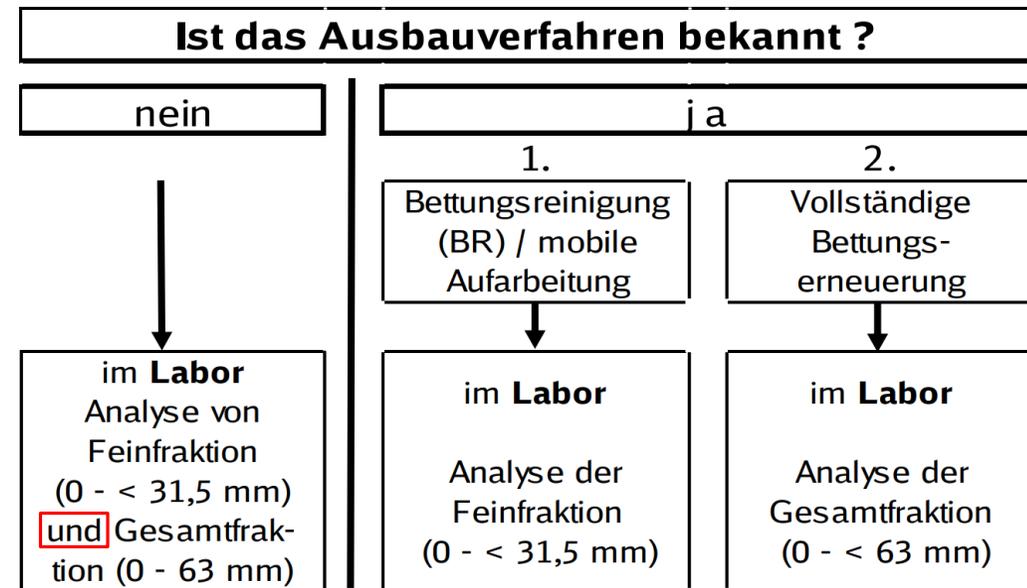
17 Bauweisen für den Einbau in technischen Bauwerken außerhalb spezifischer Bahnbauweisen

Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

Die neu erschienene Richtlinie 880.4010 bildet künftig die Grundlage der Probennahme sowie der Analytik

Bei der Probenahme von Altschotter ist für die Wahl des Untersuchungsprogramms Kenntnis über das Ausbauverfahren nötig

Die generelle Probenahme von Feinschotter (0 - 31,5 mm) und die Hochrechnung der Analyseergebnisse auf die Gesamtfraktion ist nicht mehr zulässig



Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

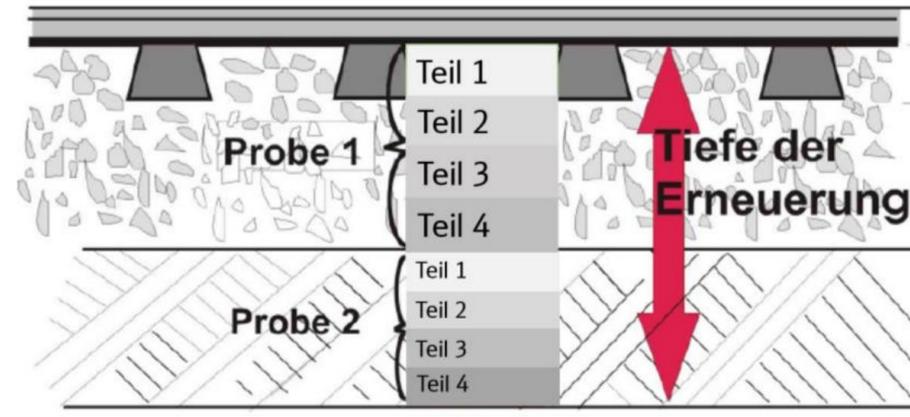
Änderung bei der Probenahme

von jeweils 1 Einzelprobe für Altschotter und
gleisnahen Boden pro Schurf

auf

jeweils 4 Einzelproben für Altschotter und
gleisnahen Boden pro Schurf

Bsp. Bettungserneuerung incl. Unterbauerneuerung

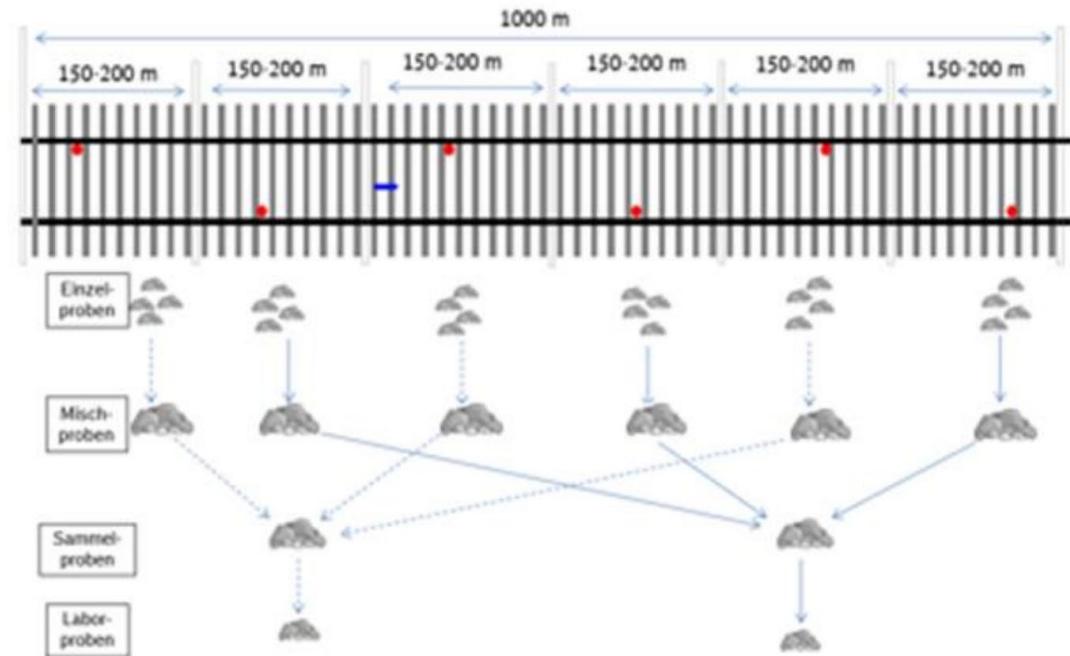


Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

Die Probenahme im Gleis ändert sich nach folgendem Schema

6 Entnahmepunkte (vorher 5)

Erstellen von jeweils 2 Laborproben für Altschotter und gleisnahen Boden (vorher 1)

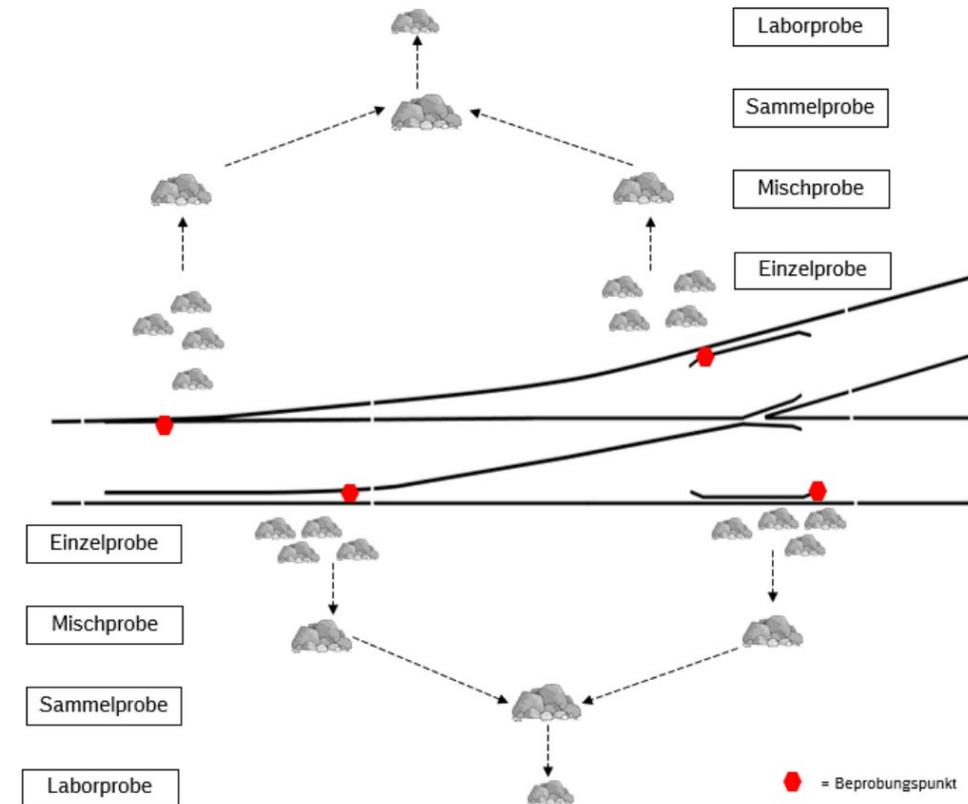


Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

Die Probenahme bei Weichen ändert sich nach folgendem Schema

4 Entnahmepunkte

Erstellen von jeweils 2 Laborproben für Altschotter und gleisnahen Boden (vorher 1)



Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

Im Vergleich zur alten Ril 880.4010 ergeben sich diese Änderungen:

Gleis:	5 EP / 1MP(LP)	werden zu	24 EP / 6MP / 2SP(LP)
Weiche:	4 EP / 1MP(LP)	werden zu	16 EP / 4MP / 2SP(LP)

Zusätzlich ist die Entnahme einer Gesamtschotterprobe pro Gleiskilometer bzw. Weiche für die Erstellung einer Sieblinie empfohlen

Probenahme aus Haufwerken ist weiterhin durch die LAGA PN 98 geregelt

Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

Aufgrund der Probenvorbereitung im Labor
ergeben sich geänderte Probenvolumina

Bisher ca. 2 L für Boden sowie Feinschotter

Seit 01.08.23:

Boden 2-5 L

Gleisschotter 5-9 L

Größtkorn in Millimeter)	Mindestvolumen der Einzelprobe (in Liter)	Mindestvolumen der Laborprobe (in Liter)
≤ 2	1	2
≤ 20	2	4
≤ 35	2,5	5
≤ 50	3	6
≤ 85	4,5	9

Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

Für die chemische Analyse nennt die Ril 880.4010 ein Mindestuntersuchungsprogramm basierend auf der EBV und der LAGA M20

In vielen Fällen haben jedoch die Länder eigene Vollzugshinweise erlassen, die dieses Mindestprogramm z.T. deutlich erweitern und im Falle von Berlin und Brandenburg sogar gänzlich ersetzen

Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

Bundesland	Standard-Analytikumfang	Bewertung (Materialklassen gem. ErsatzbaustoffV (EBV) und ggf. Zuordnung von Deponieklassen)	Voraussichtliche Abgrenzung gef./ nicht gef. Abfall
Nordrhein-Westfalen	ASO/BRM/BOD: S. Abschnitt 6 (3) und (4), sowie Teil B „Analyseumfang“ Tabelle 2 (gem. Anlage 1 Tabellen 2,3 und 4 ErsatzbaustoffV) plus zusätzliche vom AG festgelegte Parameter	ASO/BRM: Anlage 1 Tabelle 2 EBV BOD: Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV	Gemäß „Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit“, LAGA 09.02.21+ Erläss Einführung LAGA Technische Hinweise Ministerium für Umwelt ... NRW 05.03.21: ASO/BRM/BOD: Feststoff: PAK 1.000 mg/kg Benzo(a)pyren 50 mg/kg KW (C ₁₀ -C ₄₀) 2.500 mg/kg Quecksilber 1.000 mg/kg Arsen 1.000 mg/kg Blei 2.500 mg/kg Cadmium 1.000 mg/kg Chrom ges. (einschl. Cr VI) 1.000 mg/kg Kupfer 2.500 mg/kg Nickel 1.000 mg/kg Zink 2.500 mg/kg Thallium 2.500 mg/kg Σ HP 14 0,25 % Einzelstoff HP 14 / H410 ≥ 2.500 mg/kg Eluat¹: (Deponieklasse II der DepV) Arsen 200 µg/l Blei 1.000 µg/l Cadmium 100 µg/l Chrom _{ges} 1.000 µg/l Kupfer 5.000 µg/l Nickel 1.000 µg/l Quecksilber 20 µg/l Zink 5.000 µg/l ¹ Unabhängig vom Elutionsverfahren (Schüttelverfahren/Säulenversuch bzw. WF-Verhältnis 2:1 oder 10:1)

Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

Bundesland	Standard-Analytikumfang	Bewertung (Materialklassen gem. ErsatzbaustoffV (EBV) und ggf. Zuordnung von Deponieklassen)	Voraussichtliche Abgrenzung gef. / nicht gef. Abfall
Nordrhein-Westfalen	ASO/BRM/BOD: S. Abschnitt 6 (3) und (4), sowie Teil B „Analyseumfang“ Tabelle 2 (gem. Anlage 1 Tabellen 2, 3 und 4 ErsatzbaustoffV) plus zusätzliche vom AG festgelegte Parameter	ASO/BRM: Anlage 1 Tabelle 2 EBV BOD: Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV	Gemäß „Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit“, LAGA 09.02.21+ Erläss Einführung LAGA Technische Hinweise Ministerium für Umwelt ... NRW 05.03.21: ASO/BRM/BOD: Feststoff: PAK 1.000 mg/kg Benzo(a)pyren 50 mg/kg KW (C ₁₀ -C ₄₀) 2.500 mg/kg Quecksilber 1.000 mg/kg Arsen 1.000 mg/kg Blei 2.500 mg/kg Cadmium 1.000 mg/kg Chrom ges. (einschl. Cr VI) 1.000 mg/kg Kupfer 2.500 mg/kg Nickel 1.000 mg/kg Zink 2.500 mg/kg Thallium 2.500 mg/kg Σ HP 14 0,25 % Einzelstoff HP 14 / H410 ≥ 2.500 mg/kg Eluat¹: (Deponieklasse II der DepV) Arsen 200 µg/l Blei 1.000 µg/l Cadmium 100 µg/l Chrom _{ges} 1.000 µg/l Kupfer 5.000 µg/l Nickel 1.000 µg/l Quecksilber 20 µg/l Zink 5.000 µg/l ¹ Unabhängig vom Elutionsverfahren (Schüttelverfahren/Säulenversuch bzw. WF-Verhältnis 2:1 oder 10:1)

Bundesland	Standard-Analytikumfang	Bewertung (Materialklassen gem. ErsatzbaustoffV (EBV) und ggf. Zuordnung von Deponieklassen)	Voraussichtliche Abgrenzung gef. / nicht gef. Abfall
Mecklenburg-Vorpommern	ASO/BRM/BOD: S. Abschnitt 6 (3) und (4), sowie Teil B „Analyseumfang“ Tabelle 2 (gem. Anlage 1 Tabellen 2, 3 und 4 ErsatzbaustoffV) plus zusätzliche vom AG festgelegte Parameter zusätzlich: Chlorid BOD zusätzlich: PCB, BTEX, Cyanide _{ges}	ASO/BRM: Anlage 1 Tabelle 2 EBV BOD: Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV	Feststoff: ASO/BRM: Gemäß Ergänzung zu den „Technischen Hinweisen zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit“ der LAGA vom 04.12.2018 / Vollzugshinweise vom 24.04.2019 (Az. 581-01301-2013/061-003) vom 07.12.2020: KW (C ₁₀ -C ₄₀) 1.000 mg/kg Arsen 150 mg/kg PAK 100 mg/kg Gemäß „Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit“, LAGA 09.02.21: Cadmium 1.000 mg/kg Quecksilber 1.000 mg/kg Blei 2.500 mg/kg Chrom ges. (einschl. Cr VI) 1.000 mg/kg Kupfer 2.500 mg/kg Nickel 1.000 mg/kg Zink 2.500 mg/kg Thallium 2.500 mg/kg Benzo(a)pyren 50 mg/kg BOD: s. ASO/BRM, zusätzlich: PCB 10 mg/kg BTEX 5 mg/kg Cyanide _{ges} 100 mg/kg Σ HP 14 ≥ 0,25 % Einzelstoff HP 14 / H410 ≥ 2.500 mg/kg Eluat¹: (Deponieklasse II der DepV) Arsen 200 µg/l Blei 1.000 µg/l Cadmium 100 µg/l Chrom _{ges} 1.000 µg/l Kupfer 5.000 µg/l Nickel 1.000 µg/l Quecksilber 20 µg/l Zink 5.000 µg/l ¹ Unabhängig vom Elutionsverfahren Schüttelverfahren/Säulenver-

Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

Bundesland	Standard-Analytikumfang	Bewertung (Materialklassen gem. ErsatzbaustoffV (EBV) und ggf. Zuordnung von Deponieklassen)	Voraussichtliche Abgrenzung gef./ nicht gef. Abfall																																										
Nordrhein-Westfalen	ASO/BRM/BOD: S. Abschnitt 6 (3) und (4), sowie Teil B „Analyseumfang“ Tabelle 2 (gem. Anlage 1 Tabellen 2, 3 und 4 ErsatzbaustoffV) plus zusätzliche vom AG festgelegte Parameter	<p>ASO/BRM: Anlage 1 Tabelle 2 EBV</p> <p>BOD: Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV</p>	<p>Gemäß „Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit“, LAGA 09.02.21+ Erlass Einführung LAGA Technische Hinweise Ministerium für Umwelt ... NRW 05.03.21:</p> <p>ASO/BRM/BOD:</p> <p>Feststoff:</p> <table border="0"> <tr><td>PAK</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Benzo(a)pyren</td><td>50 mg/kg</td></tr> <tr><td>KW (C₁₀-C₄₀)</td><td>2.500 mg/kg</td></tr> <tr><td>Quecksilber</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Arsen</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Blei</td><td>2.500 mg/kg</td></tr> <tr><td>Cadmium</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Chrom ges. (einschl. Cr VI)</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Kupfer</td><td>2.500 mg/kg</td></tr> <tr><td>Nickel</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Zink</td><td>2.500 mg/kg</td></tr> <tr><td>Thallium</td><td>2.500 mg/kg</td></tr> <tr><td>Σ HP 14</td><td>0,25 %</td></tr> </table> <p>Einzelstoff HP 14 / H410 ≥ 2.500 mg/kg</p> <p>Eluat¹: (Deponieklasse II der DepV)</p> <table border="0"> <tr><td>Arsen</td><td>200 µg/l</td></tr> <tr><td>Blei</td><td>1.000 µg/l</td></tr> <tr><td>Cadmium</td><td>100 µg/l</td></tr> <tr><td>Chrom_{ges}</td><td>1.000 µg/l</td></tr> <tr><td>Kupfer</td><td>5.000 µg/l</td></tr> <tr><td>Nickel</td><td>1.000 µg/l</td></tr> <tr><td>Quecksilber</td><td>20 µg/l</td></tr> <tr><td>Zink</td><td>5.000 µg/l</td></tr> </table> <p>¹ Unabhängig vom Elutionsverfahren (Schüttelverfahren/Säulenversuch bzw. WF-Verhältnis 2:1 oder 10:1)</p>	PAK	1.000 mg/kg	Benzo(a)pyren	50 mg/kg	KW (C ₁₀ -C ₄₀)	2.500 mg/kg	Quecksilber	1.000 mg/kg	Arsen	1.000 mg/kg	Blei	2.500 mg/kg	Cadmium	1.000 mg/kg	Chrom ges. (einschl. Cr VI)	1.000 mg/kg	Kupfer	2.500 mg/kg	Nickel	1.000 mg/kg	Zink	2.500 mg/kg	Thallium	2.500 mg/kg	Σ HP 14	0,25 %	Arsen	200 µg/l	Blei	1.000 µg/l	Cadmium	100 µg/l	Chrom _{ges}	1.000 µg/l	Kupfer	5.000 µg/l	Nickel	1.000 µg/l	Quecksilber	20 µg/l	Zink	5.000 µg/l
PAK	1.000 mg/kg																																												
Benzo(a)pyren	50 mg/kg																																												
KW (C ₁₀ -C ₄₀)	2.500 mg/kg																																												
Quecksilber	1.000 mg/kg																																												
Arsen	1.000 mg/kg																																												
Blei	2.500 mg/kg																																												
Cadmium	1.000 mg/kg																																												
Chrom ges. (einschl. Cr VI)	1.000 mg/kg																																												
Kupfer	2.500 mg/kg																																												
Nickel	1.000 mg/kg																																												
Zink	2.500 mg/kg																																												
Thallium	2.500 mg/kg																																												
Σ HP 14	0,25 %																																												
Arsen	200 µg/l																																												
Blei	1.000 µg/l																																												
Cadmium	100 µg/l																																												
Chrom _{ges}	1.000 µg/l																																												
Kupfer	5.000 µg/l																																												
Nickel	1.000 µg/l																																												
Quecksilber	20 µg/l																																												
Zink	5.000 µg/l																																												

Bundesland	Standard-Analytikumfang	Bewertung (Materialklassen gem. ErsatzbaustoffV (EBV) und ggf. Zuordnung von Deponieklassen)	Voraussichtliche Abgrenzung gef./ nicht gef. Abfall																																																
Mecklenburg-Vorpommern	ASO/BRM/BOD: S. Abschnitt 6 (3) und (4), sowie Teil B „Analyseumfang“ Tabelle 2 (gem. Anlage 1 Tabellen 2, 3 und 4 ErsatzbaustoffV) plus zusätzliche vom AG festgelegte Parameter	<p>ASO/BRM: Anlage 1 Tabelle 2 EBV</p> <p>BOD: Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV</p>	<p>Feststoff:</p> <p>ASO/BRM: Gemäß Ergänzung zu den „Technischen Hinweisen zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit“ der LAGA vom 04.12.2018 / Vollzugsanweisung vom 24.04.2019 (Az. 581-01301-2013/061-003) vom 07.12.2020:</p> <table border="0"> <tr><td>KW (C₁₀-C₄₀)</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Arsen</td><td>150 mg/kg</td></tr> <tr><td>PAK</td><td>100 mg/kg</td></tr> </table> <p>Gemäß „Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit“, LAGA 09.02.21:</p> <table border="0"> <tr><td>Cadmium</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Quecksilber</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Blei</td><td>2.500 mg/kg</td></tr> <tr><td>Chrom ges. (einschl. Cr VI)</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Kupfer</td><td>2.500 mg/kg</td></tr> <tr><td>Nickel</td><td>1.000 mg/kg</td></tr> <tr><td>Zink</td><td>2.500 mg/kg</td></tr> <tr><td>Thallium</td><td>2.500 mg/kg</td></tr> <tr><td>Benzo(a)pyren</td><td>50 mg/kg</td></tr> </table> <p>BOD: s. ASO/BRM, zusätzlich:</p> <table border="0"> <tr><td>PCB</td><td>10 mg/kg</td></tr> <tr><td>BTEX</td><td>5 mg/kg</td></tr> <tr><td>Cyanide_{ges}</td><td>100 mg/kg</td></tr> <tr><td>Σ HP 14</td><td>≥ 0,25 %</td></tr> </table> <p>Einzelstoff HP 14 / H410 ≥ 2.500 mg/kg</p> <p>Eluat¹: (Deponieklasse II der DepV)</p> <table border="0"> <tr><td>Arsen</td><td>200 µg/l</td></tr> <tr><td>Blei</td><td>1.000 µg/l</td></tr> <tr><td>Cadmium</td><td>100 µg/l</td></tr> <tr><td>Chrom_{ges}</td><td>1.000 µg/l</td></tr> <tr><td>Kupfer</td><td>5.000 µg/l</td></tr> <tr><td>Nickel</td><td>1.000 µg/l</td></tr> <tr><td>Quecksilber</td><td>20 µg/l</td></tr> <tr><td>Zink</td><td>5.000 µg/l</td></tr> </table> <p>¹ Unabhängig vom Elutionsverfahren Schüttelverfahren/Säulenver-</p>	KW (C ₁₀ -C ₄₀)	1.000 mg/kg	Arsen	150 mg/kg	PAK	100 mg/kg	Cadmium	1.000 mg/kg	Quecksilber	1.000 mg/kg	Blei	2.500 mg/kg	Chrom ges. (einschl. Cr VI)	1.000 mg/kg	Kupfer	2.500 mg/kg	Nickel	1.000 mg/kg	Zink	2.500 mg/kg	Thallium	2.500 mg/kg	Benzo(a)pyren	50 mg/kg	PCB	10 mg/kg	BTEX	5 mg/kg	Cyanide _{ges}	100 mg/kg	Σ HP 14	≥ 0,25 %	Arsen	200 µg/l	Blei	1.000 µg/l	Cadmium	100 µg/l	Chrom _{ges}	1.000 µg/l	Kupfer	5.000 µg/l	Nickel	1.000 µg/l	Quecksilber	20 µg/l	Zink	5.000 µg/l
KW (C ₁₀ -C ₄₀)	1.000 mg/kg																																																		
Arsen	150 mg/kg																																																		
PAK	100 mg/kg																																																		
Cadmium	1.000 mg/kg																																																		
Quecksilber	1.000 mg/kg																																																		
Blei	2.500 mg/kg																																																		
Chrom ges. (einschl. Cr VI)	1.000 mg/kg																																																		
Kupfer	2.500 mg/kg																																																		
Nickel	1.000 mg/kg																																																		
Zink	2.500 mg/kg																																																		
Thallium	2.500 mg/kg																																																		
Benzo(a)pyren	50 mg/kg																																																		
PCB	10 mg/kg																																																		
BTEX	5 mg/kg																																																		
Cyanide _{ges}	100 mg/kg																																																		
Σ HP 14	≥ 0,25 %																																																		
Arsen	200 µg/l																																																		
Blei	1.000 µg/l																																																		
Cadmium	100 µg/l																																																		
Chrom _{ges}	1.000 µg/l																																																		
Kupfer	5.000 µg/l																																																		
Nickel	1.000 µg/l																																																		
Quecksilber	20 µg/l																																																		
Zink	5.000 µg/l																																																		

Bundesland	Standard-Analytikumfang	Bewertung (Materialklassen gem. ErsatzbaustoffV (EBV) und ggf. Zuordnung von Deponieklassen)	Voraussichtliche Abgrenzung gef./ nicht gef. Abfall
Niedersachsen	ASO/BRM/BOD: S. Abschnitt 6 (3) und (4), sowie Teil B „Analyseumfang“ Tabelle 2 (gem. Anlage 1 Tabellen 2, 3 und 4 ErsatzbaustoffV) plus zusätzliche vom AG festgelegte Parameter	<p>ASO/BRM: Anlage 1 Tabelle 2 EBV</p> <p>BOD: Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV</p>	<p>Feststoff:</p> <p>ASO/BRM/BOD: Gemäß Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV wenn > BM-F3</p> <p>Eluat:</p> <p>ASO/BRM: Gemäß Anlage 1, Tabelle 2 EBV wenn > GS-3, bzw. wenn zusätzliche Parameter > BM-F3</p> <p>BOD: Ergänzende Hinweise zur Einstufung von Bodenmaterial, Baggergut und Bauschutt nach der Gefährlichkeit im Sinne der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV): Nach Ersatzbaustoffverordnung untersuchte Materialien, NMU Niedersachsen, 28.11.2022</p> <p>Gemäß Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV wenn > BM-F3</p> <p>Ausnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH-Wert - elektrische Leitfähigkeit - Sulfat - TOC

Was hat sich geändert? – Ril 880.4010

Bundesland	Standard-Analytikumfang	Bewertung (Materialklassen gem. ErsatzbaustoffV (EBV) und ggf. Zuordnung von Deponieklassen)	Voraussichtliche Abgrenzung gef./ nicht gef. Abfall	Bundesland	Standard-Analytikumfang	Bewertung (Materialklassen gem. ErsatzbaustoffV (EBV) und ggf. Zuordnung von Deponieklassen)	Voraussichtliche Abgrenzung gef./ nicht gef. Abfall	Standard-Analytikumfang	Bewertung (Materialklassen gem. ErsatzbaustoffV (EBV) und ggf. Zuordnung von Deponieklassen)	Voraussichtliche Abgrenzung gef./ nicht gef. Abfall
Nordrhein-Westfalen	ASO/BRM/BOD: S. Abschnitt 6 (3) und (4), sowie Teil B „Analyseumfang“ Tabelle 2 (gem. Anlage 1 Tabellen 2, 3 und 4 ErsatzbaustoffV) plus zusätzliche vom AG festgelegte Parameter	ASO/BRM: Anlage 1 Tabelle 2 EBV BOD: Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV	Gemäß „Technische Einstufung von Abfällen auf ihre Gefährlichkeit“, LAG, Erlass Einführung LA, s. Hinweise Ministerium ... NRW 05.03.2022 ASO/BRM/BOD: Feststoff: PAK Benzo(a)pyren KW (C ₁₀ /C ₁₆) Quecksilber Arsen Blei Cadmium Chrom ges. (einschl. Kupfer Nickel Zink Thallium Σ HP 14 Einzelstoff HP 14 / H Eluat ¹ : (Deponieklassen) Arsen Blei Cadmium Chrom _{ges} Kupfer Nickel Quecksilber Zink ¹ Unabhängig vom Eluat (Schüttelverfahren) bzw. WF-Verhältnis 10:1	Berlin	ASO/BRM/BOD: s. verdachtsunabhängiger Mindestuntersuchungsumfang Anlage V; Tabelle 1 Vollzugshilfe Senatsverwaltung zusätzlich: Feststoff: EOX Cyanide, gesamt PCB ₇ (nur bei BOD) Eluat: Cyanide, gesamt Molybdän Antimon Vanadium Phenole Sulfat (nur bei BOD)	ASO/BRM: Anlage 1 Tabelle 2 EBV BOD: Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV	„Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung“ Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, 18.11.2022 Feststoff: Gemäß Anlage IV, Tabelle 4 o.g. Vollzugshilfe bzw. Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV wenn > BM-F3 Eluat: Gemäß Anlage IV, Tabelle 4 o.g. Vollzugshilfe bzw. Anlage 1, Tabelle 2 EBV wenn > GS-3 bzw. > BM-F3 BOD: Gemäß Anlage IV, Tabelle 4 o.g. Vollzugshilfe bzw. Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV wenn > BM-F3 Ausnahmen: TOC i.d.R. nicht relevant für Einstufung der Gefährlichkeit	ASO/BRM/BOD: S. Abschnitt 6 (3) und (4), sowie Teil B „Analyseumfang“ Tabelle 2 (gem. Anlage 1 Tabellen 2, 3 und 4 ErsatzbaustoffV) plus zusätzliche vom AG festgelegte Parameter zusätzlich: Benzotriazolazin, Benzothiazin, Benzochlorimid	ASO/BRM: Anlage 1 Tabelle 2 EBV BOD: Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV	Feststoff: ASO/BRM/BOD: Gemäß Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV wenn > BM-F3 Eluat: ASO/BRM: Gemäß Anlage 1, Tabelle 2 EBV wenn > GS-3, bzw. wenn zusätzliche Parameter > BM-F3 BOD: Ergänzende Hinweise zur Einstufung von Bodenmaterial, Baggergut und Bauschutt nach der Gefährlichkeit im Sinne der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV): Nach Ersatzbaustoffverordnung untersuchte Materialien, NMU Niedersachsen, 28.11.2022 Gemäß Anlage 1, Tabellen 3 und 4 EBV wenn > BM-F3 Ausnahme: - pH-Wert - elektrische Leitfähigkeit - Sulfat - TOC

Erfahrungen aus der Praxis

Informationen über das Ausbauverfahren (BR/VBE) sind z.T. nicht im Vorfeld bekannt

Die Folge sind eine doppelte Probenahme sowie doppelte Kosten für die Analytik

Durch eine geotechnische Voruntersuchung nach Ril 824 können Empfehlungen zum Ausbauverfahren getroffen werden um diese Mehraufwände zu vermeiden

Erfahrungen aus der Praxis

Mehraufwand bei der Probenahme

Gleis:	5 EP / 1MP(LP)	werden zu	24 EP / 6MP / 2SP(LP)
Weiche:	4 EP / 1MP(LP)	werden zu	16 EP / 4MP / 2SP(LP)

Dieser Umfang ist in der Praxis bei befahrenem Gleis kaum realisierbar

Erfahrungen aus der Praxis

Die geforderten Probenvolumina in Verbindung mit der gestiegenen Probenanzahl erschwert die Logistik und kann Lagerkapazitäten schnell überschreiten

Größtkorn in Millimeter)	Mindestvolumen der Einzelprobe (in Liter)	Mindestvolumen der Laborprobe (in Liter)
≤ 2	1	2
≤ 20	2	4
≤ 35	2,5	5
≤ 50	3	6
≤ 85	4,5	9

Zudem wird bei einer Probenahme durch Kleinrammbohrungen eine Mehrfachbohrung notwendig, um ausreichend Probenmaterial zu generieren

Erfahrungen aus der Praxis

Bei dem Umfang der chemischen Analyse besteht derzeit trotz des in der Ril 880.4010 vorgegebenen Untersuchungsprogramms häufig noch Unklarheit über den zu wählenden Parameterumfang

Um sicher zu gehen, dass bei der Entsorgung keine Probleme auftauchen wird dadurch zusätzlich zur EBV auch der volle Umfang der LAGA M20 verlangt

Durch die unterschiedliche Probenvorbereitung (Eluat) sind dann Doppeluntersuchungen notwendig, was zu einer Verdopplung der Analysekosten führt

Anstieg der Analysedauer von 10 Arbeitstagen auf bis zu 20 Arbeitstage

Fazit

Ziel: Eine bestmögliche Verwertung mineralischer Abfälle

Dieser Effekt ist nach so kurzer Zeit noch nicht abschätzbar

Es soll hierzu jedoch in den ersten 4 Jahren nach Inkrafttreten der EBV ein bundesweites Monitoring der EBV geben

Fazit

Ziel: Bundeseinheitliche und rechtsverbindliche Grundlage

Durch das Zusammenspiel von EBV und Ril 880.4010 sind zumindest bei der Analytik und der Auswertung weiterhin länderspezifische Vorgaben zu beachten

Fazit

Ziel: Mehr Akzeptanz für die Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen

Eine stärkere Kontrolle erhöht das Wertigkeitsgefühl für mineralische Ersatzbaustoffe und kann auf lange Sicht dazu führen, dass mehr Ersatzbaustoffe anstatt von Neubaustoffen verwendet werden

Dieses Ziel geht jedoch auch mit gestiegenen Arbeits-, Zeit- und Geldaufwänden einher

Fazit

Die EBV und die Ril 880.4010 haben deutliche Änderungen zum bisherigen Vorgehen bei der Voruntersuchung und der Deklarationsanalyse mit sich gebracht

Es ist jedoch zu beachten, dass wir bei der Ausführung dieser Vorschriften noch ganz am Anfang stehen

Ich bin sicher, dass viele der anfänglichen Probleme sich durch eingespielte Arbeitsabläufe und eine Annäherung an die Praxis auf Dauer relativieren werden

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit