



SACHSEN-ANHALT

Ministerium für  
Wissenschaft, Energie,  
Klimaschutz und Umwelt

# Vergleichsuntersuchungen auf Grundlage der RsVminA und ErsatzbaustoffV

Modul zum Leitfaden zur Wiederverwendung und  
Verwertung von mineralischen Abfällen in Sachsen-Anhalt

## Impressum

### Herausgeber:

Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt  
des Landes Sachsen-Anhalt  
Leipziger Straße 58  
39112 Magdeburg



Umweltvereinigung Mitteldeutsches Kompetenznetzwerk  
Kreislaufwirtschaft e.V.  
Bornknechtstraße 5  
06108 Halle (Saale)



Landesarbeitsgemeinschaft der Industrie- und Handelskammern  
in Sachsen-Anhalt  
Alter Markt 8  
39104 Magdeburg



Bauindustrieverband Ost e. V.  
Karl-Marx-Straße 27  
14482 Potsdam



Version vom: 07/2024

## Inhalt

Abkürzungen .....	2
1. Veranlassung .....	3
2. Kurzdarstellung der analytischen Anforderungen .....	3
3. Konzept und Durchführung .....	4
4. Darstellung und Bewertung der Ergebnisse .....	5
5. Fazit .....	10
Hinweis .....	10
Anlage 1 – Übersicht der Analyseergebnisse .....	11

## Abkürzungen

RsVminA	-	Regelungen für die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen
ErsatzbaustoffV	-	Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV)
RC, BM, HMVA, ZM	-	Mineralische Ersatzbaustoffe nach ErsatzbaustoffV; Ergänzung einer Zahl steht für die Materialklasse
Beton-RC	-	Recyclingbeton bzw. Recyclingbaustoff
Gemischt-RC	-	gemischter Recyclingbeton
ZM	-	Ziegelbruch
HMVA	-	Hausmüllverbrennungsrückstände
BM	-	Bodenmaterial
Z-Werte	-	Zuordnungswerte der RsVminA
ÜW	-	Überwachungswerte
WF	-	Wasser-Feststoff-Verhältnis
PAK	-	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

## 1. Veranlassung

Am 01. August 2023 ist die "Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung", kurz Mantelverordnung, in Kraft getreten. Der Regelungsschwerpunkt der ErsatzbaustoffV ist die Herstellung von mineralischen Ersatzbaustoffen (aus Abfall oder als Nebenprodukt) und deren Verwendung in technischen Bauwerken (Erdbauwerke).

Bisher wurden die Anforderungen dieses Einsatzbereiches in vielen Ländern grundsätzlich in Umsetzung der LAGA M20 („Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln“) geregelt; in Sachsen-Anhalt sind diese Regelungen im „Leitfaden Mineralische Abfälle, Modul: Regelungen für die stoffliche Verwertung von Abfällen“, kurz RsVminA, umgesetzt. Durch die nunmehr bundesrechtliche Regelung treten die bisherigen Vorschriften der RsVminA zur Herstellung und Verwendung von mineralischen Abfällen hinter der ErsatzbaustoffV zurück. Dies berührt auch die Vorschriften zur Probenaufbereitung sowie analytischen Untersuchung mineralischer Ersatzbaustoffe. Diese stehen im direkten Zusammenhang zur gütebezogenen Verwendungseignung.

Die Anforderungen zur Probenaufbereitung und analytischen Untersuchung sind nicht nur formal anders verortet, sondern stellen auf ein neues/anderes Wertekonzept ab, für das es im abfallrechtlichen Vollzug keine Erfahrungswerte gibt. Auf Grund der fehlenden Erfahrungswerte und insbesondere zur Einschätzung unterschiedlicher Untersuchungsergebnisse wurden Vergleichsuntersuchungen durchgeführt.

Das vorliegende Modul stellt diese Vergleichsuntersuchungen gegenüber und beschreibt mögliche Folgenabschätzungen.

## 2. Kurzdarstellung der analytischen Anforderungen

Als hauptsächliche Änderung der wertbezogenen Anforderungen kann die Herstellung des Eluates genannt werden. Nach der RsVminA hat die Eluatherstellung grundsätzlich mit einem Wasser-Feststoff-Verhältnis (WF) von 10:1 gemäß DIN 12457-4<sup>1</sup> (Ausgabe Januar 2003) im Schüttelverfahren zu erfolgen.

Nach den Bestimmungen der ErsatzbaustoffV kann die Eluatherstellung mit einem Wasser-Feststoff-Verhältnis (WF) von 2:1 gemäß DIN 19529 (Ausgabe Dezember 2015) im Schüttelverfahren oder nach DIN 19528 (Ausgabe Januar 2009) im Säulenkurztest oder im ausführlichen Säulenversuch erfolgen.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. LAGA EW 98, Stand: September 2017 iVm. RsVminA, Teil III, Nr. 1.4.2, Stand: Juni 2021

<sup>2</sup> Vgl. § 9 Abs. 1 ErsatzbaustoffV

Ausschlaggebend sind die Eluationsverfahren vor dem Hintergrund, dass die gütebezogenen Anforderungen der ErsatzbaustoffV nahezu ausschließlich auf das Auslaugverhalten abstellen und hierdurch eine Schadstoffausbreitung hinreichend unterbunden werden soll; hierbei treten entgegen dem Wertesystem der RsVminA die Feststoffwerte in den Hintergrund.

Abschließend lässt sich unterstreichen, dass im Ergebnis des Vergleiches unterschiedlicher Analyseergebnisse auf die Art des Eluationsverfahren abzustellen ist. Durch die Anwendung drei unterschiedlicher Eluationsverfahren innerhalb des Anwendungsbereiches der ErsatzbaustoffV erfolgt eine Gegenüberstellung nicht nur bezüglich des Wasser-Feststoff-Verhältnis (WF) 10:1 und 2:1 sondern auch Schüttelverfahren, Säulenkurztest und ausführlicher Säulenversuch im WF 2:1.

*Tabelle 1: Kurzdarstellung unterschiedlicher Eluationsverfahren*

Grundlage	Eluationsverfahren	DIN-Verfahren	W/F-Verhältnis
RsVminA	Schüttelverfahren	12457-4:2003-01	10:1
ErsatzbaustoffV	Schüttelverfahren	19529:2015-12	2:1
ErsatzbaustoffV	Säulenkurztest	19528:2009-01	2:1
ErsatzbaustoffV	Säulenlangtest	19528:2009-01	2:1

### 3. Konzept und Durchführung

Untersucht wurden fünf Stoffströme; diese sind sortenreiner Recyclingbeton (Beton-RC), gemischter Recyclingbeton (Gemischt-RC), Ziegelbruch (ZM), Hausmüllverbrennungsrückstände (HMVA) und Bodenmaterial (BM). Die Auswahl der Stoffströme wurde unter Wichtung der gängigen und für Sachsen-Anhalt relevantesten potentiellen mineralischen Ersatzbaustoffe getroffen. Die Proben wurden von verschiedenen Betreibern von Abfallaufbereitungsanlagen in Sachsen-Anhalt bereitgestellt. Insgesamt wurden 19 Proben analysiert. Auf Grund der „geringen“ Probenanzahl können die Ergebnisse nicht für eine prognostizierbare quantitative Mengenverschiebung (z.B. von Verwertung in Richtung Beseitigung) herangezogen werden.

Bei einer der Proben handelt es sich um Dachziegel, die als sortenreines Ziegelmaterial ohne weitere Untersuchungen und Materialwerte zum Ersatzbaustoff ZM (Ziegelmaterial) nach § 2 Nr. 32 ErsatzbaustoffV aufbereitet werden können. Die Verwendung des Ersatzbaustoffs ZM ist nach Anlage 2 Tabelle 4 ErsatzbaustoffV jedoch auf die Einbauweise 12 (Deckschicht ohne Bindemittel) beschränkt. Für diesen mineralischen Ersatzbaustoff (ZM) werden grundsätzlich keine Materialwertanforderungen gestellt. Sofern der Aufbereiter keinen Bedarf für ZM und dessen eingeschränkte Verwendung sieht, kann Ziegelmaterial auch separat oder im Gemisch mit anderen Bau- und Abbruchabfällen zu RC-Material aufbereitet werden. In diesem Fall sind die Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und im

Rahmen der Fremdüberwachung die Überwachungswerte nach Anlage 4 Tabelle 2.2 einzuhalten. Die Untersuchung der Probe aus Dachziegeln erfolgte für den Fall der Aufbereitung zu RC-Material.

Der Parameterumfang entspricht den Anforderungen zur Einstufung bzw. Klassifizierung des Materials aus den jeweiligen rechtlichen oder (verwaltungs-)technischen Vorgaben. Die Auswahl des Parameterumfangs zielt somit ausschließlich auf die notwendigen Parameter zur Materialeinstufung ab, um eine mögliche Verschiebung der Verwertungseignung abzuschätzen. Das bedeutet, dass z.B. eine Ausweitung des Parameterumfangs für die Materialeinstufung nach RsVminA nicht auf die Schadstoffe zur Materialeinstufung nach ErsatzbaustoffV ausgedehnt wurde.

Von den untersuchten mineralischen Ersatzbaustoffen wurden in Anlehnung an die PN 98 aus verschiedenen Einzelproben eine Laborprobe von mindestens 8 kg (Vorgabe des Labors) erstellt. Die Laborproben wurden in einem von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkKS) gem. DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien) akkreditiertem Labor analysiert.

Nachfolgend eine Übersicht der untersuchten Materialströme in der nachfolgenden Tabelle 2.

*Tabelle 2: Übersicht der Untersuchten Stoffströme und der jeweiligen Körnung*

Stoffstrom	Untersuchte Körnungen [mm]
Beton-RC	2 x 0/45; 1 x 0/2; 1 x 2/8; 1 x 8/16
Gemischt-RC	3 x 0/45
Ziegelbruch	1 x 0/2; 1 x 0/16; 1 x 2/16; 1 x Input
HMVA	1 x 0/9; 1 x 0/45; 1 x 9/32
Boden	3 x Boden; 1 x Boden mit Fremdbestandteilen

#### 4. Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Eine ausführliche Übersicht aller Analyseergebnisse ist in Anlage 1 dargestellt. Die nachfolgenden Ausführungen stellen nur die maßgebenden bzw. erheblichen Veränderungen dar.

Mit Blick auf die bloße Veränderung hinsichtlich der Verwertungseignung der untersuchten Materialproben ist die nachfolgende Tabelle 3 als zusammengefasste Darstellung aufgeführt.

Tabelle 3: Darstellung der jeweiligen Änderung der Verwendungseignung

Verwertungsklasse	RsVminA	ErsatzbaustoffV		
	Schütteleluat 10:1	Schütteleluat 2:1	Säulen- kurztest	ausf. Säulenversuch
<Z 0* / <BM-0* / <RC-1	1	7	9	13
<Z 1 / <RC-2 / <BM-F2 / <HMVA-1	9	5	3	1
<Z 2 / <RC-3 / <BM-F3 / <HMVA-2	4	5	5	2
nicht verwertbar	5	2	2	3

Die insgesamt 19 Proben wurden je Analyse den unterschiedlichen Verwertungsklassen zugeordnet. Es fallen zunächst die unterschiedlichen Ergebnisse hinsichtlich der quantitativen Verschiebung zur Einordnung in Verwertungs- bzw. Materialklassen auf. Auf Grundlage der RsVminA waren 5 Proben als „nicht verwertbar“ einzustufen und nur 1 Probe konnte der höchsten Verwertungsklasse zugeordnet werden. Auf Grundlage der ErsatzbaustoffV zeigen die Einstufungen eine grundsätzlich höhere Verwendungseignung. So mussten als Ergebnis des Schütteleluates 2 Proben als „nicht verwertbar“ eingestuft werden und bei 7 Proben konnte die Einstufung in die höchste Verwertungsklasse erfolgen. Im Vergleich der Eluate der ErsatzbaustoffV ergaben sich für die im Schütteleluat untersuchten Proben die schlechtesten Klassifizierungen.

Die Tabelle 4 stellt die entscheidungserheblichen Parameter für abweichende Einstufungsergebnisse für die mineralischen Ersatzbaustoffe „Recyclingbaustoff“ und „Ziegelmaterial“ dar. Die Zuordnung in eine Verwertungs- oder Materialklasse erfolgt anhand einer farblichen Kodierung.

Es zeigt sich eine Tendenz, dass die Materialien im Ergebnis der Einstufung nach der ErsatzbaustoffV eine gleichbleibende oder höhere Verwendungseignung aufweisen als nach RsVminA. Beispielhaft seien hier die Proben „Beton RC 0/45 A“, „Beton RC 0/45 B“ und „Ziegel 2/16“ genannt. Die entgegengesetzte Trendentwicklung, in der im Ergebnis eine schlechtere Materialeinstufung erfolgt, ist zum Teil bei den PAK zu beobachten. So führten in Probe „Beton-RC 0/2“ die PAK-Ergebnisse im Schütteleluat 2:1 sowie im Säulenkurztest und in den Proben „RC-Gemisch 2“ und „RC-Gemisch 3“ jeweils das Schütteleluat 2:1 zu schlechteren Klassifizierungen als die entsprechenden PAK-Ergebnisse im Feststoff nach RsVminA. Für andere Schadstoffe ist dieser gegenläufige Trend nicht erkennbar.

In Probe „RC 8/16“ überschritten die Werte für Chrom (gesamt) und Nickel die jeweiligen Überwachungswerte nach Anlage 4 Tabelle 2.2 ErsatzbaustoffV. Damit ist das von dieser Probe repräsentierte Material grundsätzlich ungeeignet für eine Aufbereitung als mineralischer Ersatzbaustoff (hier: RC-Material). Somit entfällt die Klassifizierung in eine der RC-Materialklassen. In

Probe RC-Gemisch 3 lag der Feststoffwert für PCB<sub>7</sub> über dem zulässigen Materialwert für RC-3, wodurch das betreffende Material nicht als Ersatzbaustoff klassifiziert und verwendet werden kann.

Tabelle 4: Gegenüberstellung abweichender Einstufungsergebnisse von RC und ZM

Stoffstrom	Parameter	Einh.	Messwerte			ErsatzbaustoffV		
			LAGA SE 10:1	ÜW	MW fest	SE 2:1	Säule kurz	Säule lang
Beton RC 0/2	PAK 16	mg/kg	0,42					
	PAK 15	µg/l				12	22	3,3
Beton RC 2/8	Sulfat	mg/l	110			98	51	34,8
Beton RC 8/16	Chrom ges.	mg/kg	330	330				
	Chrom ges.	µg/l	12			4,5	< BG	3,06
	Nickel	mg/kg	180	180				
Beton RC 0/45 A	Chrom ges.	µg/l	24			53	12	15,2
	Sulfat	mg/l	65			120	2,4	75,1
	MKW (C10-C40)	mg/kg	180					
Beton RC 0/45 B	PAK 16	mg/kg	2,5					
	PAK 15	µg/l				0,14	1,2	0,13
Dachziegel	Leitfähigkeit	µS/cm	800			2300	2200	1270
	Sulfat	mg/l	320			990	940	478
	MKW (C10-C40)	mg/kg	360					
Ziegel 0/2	PAK 16	mg/kg	1,9					
	PAK 15	µg/l				<BG	0,46	0,24
	Chrom ges.	µg/l	12			66	100	220
	Sulfat	mg/l	140			700	630	670
Ziegel 0/16	PAK 16	mg/kg	8,8					
	PAK 15	µg/l				0,44	1,9	0,06
	Leitfähigkeit	µS/cm	570			1500	1300	1050
	Sulfat	mg/l	190			710	620	490
Ziegel 2/16	Chrom ges.	µg/l	25			9,4	3,3	16,4
	Leitfähigkeit	µS/cm	1100			570	380	3220
	Sulfat	mg/l	71			190	140	76,4
RC Gemisch 1	PAK 16	mg/kg	1,5					
	PAK 15	µg/l				0,21	<BG	0,056
	Leitfähigkeit	µS/cm	680			910	450	369
RC Gemisch 2	PAK 16	mg/kg	8,6					
	PAK 15	µg/l				9,9	3,2	0,15
	Kupfer	mg/kg	79					
	Leitfähigkeit	µS/cm	830					
RC Gemisch 3	PCB 6	mg/kg	3,4					
	PCB 7	mg/kg			3,5			
	PAK 16	mg/kg	8,6					
	PAK 15	µg/l				8,1	3,9	0,97
	Leitfähigkeit	µS/cm	760					
≤Z0, ≤RC-1	F / E	Messergebnisse klassifiziert nach Feststoff- und Eluat-Zuordnungswerten						
≤Z1, ≤RC-2	ÜW	Überwachungswerte im Feststoff						
≤Z2, ≤RC-3	MW fest	Messergebnisse klassifiziert nach Feststoff-Materialwerten						
>Z 2, >RC-3, >ÜW	SE 2:1	Messergebnisse im Schütteleluat 2:1 klassifiziert nach Eluat-Materialwerten						
keine Farbe: nur Orientierungswert, keine Klassifizierung	Säule kurz	Messergebnisse im Säulenkurztest klassifiziert nach Eluat-Materialwerten						
	Säule lang	Messergebnisse im ausführlichen Säulenversuch klassifiziert nach Eluat-Materialwerten						



Die Tabelle 5 stellt die entscheidungserheblichen Parameter für abweichende Einstufungsergebnisse für die mineralischen Ersatzbaustoffe „Hausmüllverbrennungsaschen“ und „Bodenmaterial“ dar. Auch bei diesen mineralischen Ersatzbaustoffen ist der grundsätzliche Trend erkennbar, dass die Einstufung gemäß ErsatzbaustoffV eine insgesamt bessere Verwendungseignung aufweist. Beispielfhaft seien hier die Proben „HMVA 0/45“, „Boden 1“ und „Boden 2“ genannt.

Weiterhin ist anzumerken, dass alle 3 untersuchten HMVA-Proben erst im Rahmen der Einstufung gemäß ErsatzbaustoffV für eine Verwertung geeignet wären. Bei den Bodenproben ist festzustellen, dass die Einstufung größtenteils in die nächst niedrigere (bessere) Materialklasse erfolgt.

Sowohl bei der Auswertung der in „Tabelle 4: Gegenüberstellung abweichender Einstufungsergebnisse von RC und ZM“ und „Tabelle 5: Gegenüberstellung abweichender Einstufungsergebnisse von HMVA und BM“ aufgezeigten Materialeinstufungen, zeigen sich innerhalb des Bewertungsrahmens der ErsatzbaustoffV unterschiedliche Einstufungsergebnisse auf Grundlage des gewählten Eluatherstellungsverfahrens. Hierbei ergab der ausführliche Säulenversuch in der Regel die niedrigsten Schadstoffgehalte und das Schütteleluat 2:1 die höchsten Schadstoffgehalte. Jedoch ist hierbei kein genereller Trend ableitbar.

Tabelle 5: Gegenüberstellung abweichender Einstufungsergebnisse von HMVA und BM

Stoffstrom	Parameter	Einh.	RsVminA F / E	Messwerte			
				MW fest	ErsatzbaustoffV		
					SE 2:1	Säule kurz	Säule lang
HMVA 0-9	Kupfer	µg/l	300		1000	890	1000
	Molybdän	µg/l			210	160	240
	Chlorid	mg/l	460				
	Sulfat	mg/l	470		1000	950	1100
	Leitfähigkeit	µS/cm	1700		7700	6400	7760
HMVA 0/45	Antimon	µg/l			8,8	22	64
	Chrom ges.	µg/l	72		96	290	26
	Kupfer	µg/l	120		520	310	26
	Molybdän	µg/l			290	200	63
	Chlorid	mg/l	340		1700	1100	110
	Sulfat	mg/l	510		1400	890	1600
	Leitfähigkeit	µS/cm	2000				
HMVA 9/32	Kupfer	µg/l	210		710	310	230
	Molybdän	µg/l			160	56	49
	Chlorid	mg/l	280		1200	670	530
	Leitfähigkeit	µS/cm	4600		1200	3160	2400
Boden 1	TOC	Ma.-%	1	1			
	Leitfähigkeit	µS/cm	2200		720	650	445
	Sulfat	mg/l	43		240	180	141
Boden 2	TOC	Ma.-%	1,2	1			
	Sulfat	mg/l	98		300	230	207
Boden 3	TOC	Ma.-%	1,3	1,1			
	Leitfähigkeit	µS/cm	260		970	950	191
	Sulfat	mg/l	85		450	460	28,3
Boden mit Fremdbestandteilen	TOC	Ma.-%	1,7	1,3			
	Sulfat	mg/l	38		140	85	131
≤Z 0*, ≤BM-0*	F / E	Messergebnisse klassifiziert nach Zuordnungswerten in Feststoff und im Schütteleluat 10:1					
≤Z 1, ≤BM-F2, ≤HMVA-1	ÜW	Überwachungswerte im Feststoff					
≤Z 2, ≤BM-F3, ≤HMVA-2	MW fest	Messergebnisse klassifiziert nach Feststoff-Materialwerten					
>Z 2, >BM-F3, >HMVA-2	SE 2:1	Messergebnisse im Schütteleluat 2:1 klassifiziert nach Eluat-Materialwerten					
	Säule kurz	Messergebnisse im Säulenkurztest klassifiziert nach Eluat-Materialwerten					
keine Farbe: nur Orientierungswert, keine Klassifizierung	Säule lang	Messergebnisse im ausführlichen Säulenversuch klassifiziert nach Eluat-Materialwerten					

## 5. Fazit

Im Ergebnis wurden 19 Proben je Elutionsverfahren, bestehend aus unterschiedlichen Materialströmen, auf Grundlage der RsVminA und ErsatzbaustoffV hinsichtlich der einstufigsrelevanten Parameter analysiert.

Ein Vergleich der Analyseergebnisse nach RsVminA und ErsatzbaustoffV ist nur dort möglich, wo gleiche Parameter nach gleichen Verfahren untersucht werden, d.h. vorrangig bei den Schwermetallen und PAK im Feststoff. Im Ergebnis lässt sich jedoch bei den untersuchten Materialströmen feststellen, dass auf Grundlage der ErsatzbaustoffV die Materialeinstufungen eine grundsätzlich höhere Verwertungseignung aufweisen.

Eine Vergleich der Analyseergebnisse innerhalb der Anforderungen der ErsatzbaustoffV (Schüttelversuch, Säulenkurztest und ausführlicher Säulenversuch) zeigt auf, dass die Materialeinstufungen unterschiedlich ausfallen können und somit teilweise nicht miteinander vergleichbar sind; dies kann unter anderem bei gleichen Proben zur Einstufung in verschiedene Materialklassen führen. Tendenziell weist der ausführliche Säulenversuch die niedrigsten Schadstoffgehalte (bzw. beste Materialeinstufung) und das Schütteleluat 2:1 die höchsten Schadstoffgehalte aus, jedoch lässt sich dies weder für alle Parameter noch für alle Proben bestätigen.

Bei Eluaten ist aufgrund der unterschiedlichen Elutionsverfahren kein Vergleich zwischen den Analyseergebnissen oder den Zuordnungs- bzw. Materialwerten nach RsVminA und ErsatzbaustoffV möglich.

## Hinweis

Sollte es bei der Materialeinstufung ggf. zu einer Abweichung der Materialklasse zwischen dem ausführlichen Säulenversuch und dem Säulenkurztest/Schüttelversuch kommen, wird vorgeschlagen, die Zuordnung aus praktischen Gründen nach dem Säulenkurztest/Schüttelversuch zu bemessen. Der ausführliche Säulenversuch ist lediglich bei der Untersuchung für den Eignungsnachweis obligatorisch, welcher in der Regel mit höheren Kosten und größeren zeitlichen Aufwand verbunden ist. In der fortlaufenden Güteüberwachung wird absehbar auf den Säulenkurztest/Schüttelversuch abgestellt.

Da das Schütteleluat 2:1, der Säulenkurztest und der ausführliche Säulenversuch für die werkseigene Produktionskontrolle und die Fremdüberwachung gleichwertig angewendet werden können, kann bei Untersuchung desselben Materials in unterschiedlichen Eluaten das günstigste Gesamtergebnis für die Bewertung verwendet werden.

## Anlage 1 – Übersicht der Analyseergebnisse

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
 > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Beton RC

Beton RC 0/45 A		RsVminA					ErsatzbaustoffV							
		Zuordnungswerte				Messwerte	Zuordnungswerte				Messwerte			
		Z0	Z 1.1	Z1.2	Z2	RsVminA	EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
Arsen	mg/kg	20				3,6	40				3,6			
Blei	mg/kg	100				9,1	140				9,1			
Cadmium	mg/kg	0,6				< BG	2				< BG			
Chrom ges.	mg/kg	50				30	120				30			
Kupfer	mg/kg	40				32	80				32			
Nickel	mg/kg	40				11	100				11			
Quecksilber	mg/kg	0,3				< BG	0,6				<BG			
Thalium	mg/kg						2				< BG			
Zink	mg/kg	120				71	300				71			
C10-C22	mg/kg						300				< BG			
C10-C40	mg/kg	100	300	500	1000	180	600				180			
PAK 16	mg/kg	1	5	15	75	< BG		10	15	20	< BG	< BG	< BG	
PCB 6	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	< BG								
PCB 7	mg/kg						0,15				< BG			
EOX	mg/kg	1	3	5	10	< BG								
pH-Wert														11-13,5
Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	4900		2500	3200	10.000		6000	5200	1110
Antimon	µg/l													< BG
Arsen	µg/l	10	10	40	50	< BG								< BG
Blei	µg/l	20	40	100	100	< BG								< BG
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< BG								< BG
Chrom ges.	µg/l	15	30	75	100	24		150	440	900		53	12	15,2
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	< BG		110	250	500		18	9,7	5,22
Molybdän	µg/l													< BG
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< BG								< BG
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< BG								
Vanadium	µg/l							120	700	1350		< BG	< BG	4,2
Zink	µg/l	100	100	300	400	< BG								< BG
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	13								7,72
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	65		600	1000	3500		120	2,4	75,1
DOC	mg/l													3,64
MKW	µg/l													22,8
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	< BG								0,737
PAK 15	µg/l							4	8	25		0,09	3,8	0,181

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
 > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Beton RC

Beton RC 0/45 B		RsVminA					ErsatzbaustoffV							
		Zuordnungswerte				Messwerte	Zuordnungswerte				Messwerte			
		Z 0	Z 1.1	Z1.2	Z2	RsVminA	EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
Arsen	mg/kg	20				6,4	40				6,4			
Blei	mg/kg	100				21	140				21			
Cadmium	mg/kg	0,6				< BG	2				< BG			
Chrom ges.	mg/kg	50				26	120				26			
Kupfer	mg/kg	40				30	80				30			
Nickel	mg/kg	40				28	100				28			
Quecksilber	mg/kg	0,3				0,11	0,6				0,11			
Thalium	mg/kg						2				< BG			
Zink	mg/kg	120				120	300				120			
C10-C22	mg/kg						300				< BG			
C10-C40	mg/kg	100	300	500	1000	< BG	600				< BG			
PAK 16	mg/kg	1	5	15	75	2,5		10	15	20	2,5	2,5	2,5	
PCB 6	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	< BG								
PCB 7	mg/kg						0,15				< BG			
EOX	mg/kg	1	3	5	10	< BG								
pH-Wert														10,1-11,7
Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	910		2500	3200	10.000		1800	1800	500
Antimon	µg/l													< BG
Arsen	µg/l	10	10	40	50	< BG								11,5
Blei	µg/l	20	40	100	100	< BG								< BG
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< BG								< BG
Chrom ges.	µg/l	15	30	75	100	9		150	440	900	25	27	24	
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	12		110	250	500	36	36	30	
Molybdän	µg/l													< BG
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< BG								7,01
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< BG								
Vanadium	µg/l							120	700	1350	5,9	5,6	31	
Zink	µg/l	100	100	300	400	< BG								< BG
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	3,7								10,8
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	46		600	1000	3500	56	49	38	
DOC	mg/l													9,99
MKW	µg/l													90,4
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	< BG								2,34
PAK 15	µg/l							4	8	25	0,14	1,2	0,13	

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
 > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Beton RC

Beton RC 0/2		RsVminA					ErsatzbaustoffV								
		Zuordnungswerte				Messwerte RsVminA	Zuordnungswerte				Messwerte				
		Z 0	Z 1.1	Z1.2	Z2		EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang	
Arsen	mg/kg	20				5,7	40				5,7				
Blei	mg/kg	100				9,5	140				9,5				
Cadmium	mg/kg	0,6				< BG	2				< BG				
Chrom ges.	mg/kg	50				44	120				44				
Kupfer	mg/kg	40				18	80				18				
Nickel	mg/kg	40				30	100				30				
Quecksilber	mg/kg	0,3				< BG	0,6				< BG				
Thalium	mg/kg						2				< BG				
Zink	mg/kg	120				63	300				63				
C10-C22	mg/kg						300				< BG				
C10-C40	mg/kg	100	300	500	1000	< BG	600				< BG				
PAK 16	mg/kg	1	5	15	75	0,42		10	15	20	0,42	0,42	0,42		
PCB 6	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	< BG									
PCB 7	mg/kg						0,15				< BG				
EOX	mg/kg	1	3	5	10	< BG									
pH-Wert															13,0-13,3
Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	3900		2500	3200	10.000		6500	6600		5600
Antimon	µg/l														< BG
Arsen	µg/l	10	10	40	50	< BG									< BG
Blei	µg/l	20	40	100	100	< BG									< BG
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< BG									< BG
Chrom ges.	µg/l	15	30	75	100	6,6		150	440	900	5,6	15	12,3		
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	5,3		110	250	500	13	15	22,4		
Molybdän	µg/l														< BG
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< BG									9,67
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	0,12									
Vanadium	µg/l							120	700	1350	< BG	< BG	< BG		< BG
Zink	µg/l	100	100	300	400	11									< BG
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	1									4,53
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	3,8		600	1000	3500	1,5	1,8	6,57		
DOC	mg/l														25,5
MKW	µg/l														54,3
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	< BG									2,82
PAK 15	µg/l							4	8	25	12	22	3,3		

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
 > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Beton RC

Beton RC 2/8	RsVminA					ErsatzbaustoffV								
	Zuordnungswerte				Messwerte RsVminA	Zuordnungswerte				Messwerte				
	Z 0	Z 1.1	Z1.2	Z2		EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang	
Arsen mg/kg	20				3,7	40				3,7				
Blei mg/kg	100				9,4	140				9,4				
Cadmium mg/kg	0,6				< BG	2				< BG				
Chrom ges. mg/kg	50				23	120				23				
Kupfer mg/kg	40				12	80				12				
Nickel mg/kg	40				14	100				14				
Quecksilber mg/kg	0,3				< BG	0,6				< BG				
Thalium mg/kg						2				< BG				
Zink mg/kg	120				31	300				31				
C10-C22 mg/kg						300				< BG				
C10-C40 mg/kg	100	300	500	1000	<BG	600				< BG				
PAK 16 mg/kg	1	5	15	75	0,14		10	15	20	0,14	0,14	0,14		
PCB 6 mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	< BG									
PCB 7 mg/kg						0,15				< BG				
EOX mg/kg	1	3	5	10	< BG									
pH-Wert														10,6-10,7
Leitfähigkeit µS/cm	500	1500	2500	3000	440		2500	3200	10.000		530	370		200
Antimon µg/l														< BG
Arsen µg/l	10	10	40	50	< BG									10,8
Blei µg/l	20	40	100	100	< BG									< BG
Cadmium µg/l	2	2	5	5	< BG									< BG
Chrom ges. µg/l	15	30	75	100	< BG		150	440	900	12	8,7	7,07		
Kupfer µg/l	50	50	150	200	< BG		110	250	500	< BG	< BG	6,88		
Molybdän µg/l														< BG
Nickel µg/l	40	50	100	100	< BG									< BG
Quecksilber µg/l	0,2	0,2	1	2	< BG									
Vanadium µg/l							120	700	1350	33	34	38		
Zink µg/l	100	100	300	400	< BG									< BG
Chlorid mg/l	10	20	40	150	1,7									3,84
Sulfat mg/l	50	150	300	600	110		600	1000	3500	98	51	34,8		
DOC mg/l														14,1
MKW µg/l														5,89
Phenolindex µg/l	10	10	50	100	< BG									0,11
PAK 15 µg/l							4	8	25	< BG	< BG	0,06		



entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
**XXXX** > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Beton RC

Beton RC 8/16	RsVminA					Messwerte RsVminA	ErsatzbaustoffV										
	Zuordnungswerte				Z0		Zuordnungswerte				Messwerte						
	Z 0	Z 1.1	Z1.2	Z2			EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang			
Arsen mg/kg	20					3,7	40					3,7					
Blei mg/kg	100					6	140					6					
Cadmium mg/kg	0,6					< BG	2					< BG					
Chrom ges. mg/kg	50					330	120					330					
Kupfer mg/kg	40					15	80					15					
Nickel mg/kg	40					180	100					180					
Quecksilber mg/kg	0,3					< BG	0,6					< BG					
Thalium mg/kg							2					< BG					
Zink mg/kg	120					27	300					27					
C10-C22 mg/kg						< BG	300					< BG					
C10-C40 mg/kg	100	300	500	1000		< BG	600					< BG					
PAK 16 mg/kg	1	5	15	75		< BG		10	15	20		< BG	< BG	< BG			
PCB 6 mg/kg	0,02	0,1	0,5	1		< BG											
PCB 7 mg/kg							0,15					< BG					
EOX mg/kg	1	3	5	10		< BG											
pH-Wert																	9,5-10,2
Leitfähigkeit µS/cm	500	1500	2500	3000	1000			2500	3200	10.000		430	190				138
Antimon µg/l																	< BG
Arsen µg/l	10	10	40	50		< BG											8,26
Blei µg/l	20	40	100	100		< BG											< BG
Cadmium µg/l	2	2	5	5		< BG											< BG
Chrom ges. µg/l	15	30	75	100		12		150	440	900		4,5	< BG				3,06
Kupfer µg/l	50	50	150	200		< BG		110	250	500		< BG	< BG				< BG
Molybdän µg/l																	< BG
Nickel µg/l	40	50	100	100		< BG											< BG
Quecksilber µg/l	0,2	0,2	1	2		< BG											
Vanadium µg/l								120	700	1350		25	10				21,8
Zink µg/l	100	100	300	400		< BG											32,9
Chlorid mg/l	10	20	40	150		2,7											2,26
Sulfat mg/l	50	150	300	600		29		600	1000	3500		23	8,6				15,1
DOC mg/l																	< BG
MKW µg/l																	< BG
Phenolindex µg/l	10	10	50	100		< BG											0,16
PAK 15 µg/l								4	8	25		< BG	< BG				0,08

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
 > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Ziegelbruch (Analytik nach RC)

Dachziegel	RsVminA					ErsatzbaustoffV								
	Zuordnungswerte				Messwerte RsVminA	Zuordnungswerte				Messwerte				
	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang	
Arsen mg/kg	20				8,8	40				8,8				
Blei mg/kg	100				12	140				12				
Cadmium mg/kg	0,6				< BG	2				< BG				
Chrom ges. mg/kg	50				33	120				33				
Kupfer mg/kg	40				8,5	80				8,5				
Nickel mg/kg	40				12	100				12				
Quecksilber mg/kg	0,3				< BG	0,6				< BG				
Thalium mg/kg						2				< BG				
Zink mg/kg	120				32	300				32				
C10-C22 mg/kg						300				< BG				
C10-C40 mg/kg	100	300	500	1000	360	600				360				
PAK 16 mg/kg	1	5	15	75	< BG		10	15	20	< BG	< BG	< BG		
PCB 6 mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	< BG									
PCB 7 mg/kg						0,15				< BG				
EOX mg/kg	1	3	5	10	< BG									
pH-Wert														7,5-7,8
Leitfähigkeit µS/cm	500	1500	2500	3000	800		2500	3200	10.000		2300	2200		1270
Antimon µg/l														< BG
Arsen µg/l	10	10	40	50	7,6									5,85
Blei µg/l	20	40	100	100	< BG									< BG
Cadmium µg/l	2	2	5	5	< BG									< BG
Chrom ges. µg/l	15	30	75	100	< BG		150	440	900		10	7,5		14,3
Kupfer µg/l	50	50	150	200	8,4		110	250	500		28	20		< BG
Molybdän µg/l														< BG
Nickel µg/l	40	50	100	100	< BG									< BG
Quecksilber µg/l	0,2	0,2	1	2	< BG									
Vanadium µg/l							120	700	1350		63	48		12,7
Zink µg/l	100	100	300	400	< BG									< BG
Chlorid mg/l	10	20	40	150	9,4									25,3
Sulfat mg/l	50	150	300	600	320		600	1000	3500		990	940		478
DOC mg/l														< BG
MKW µg/l														< BG
Phenolindex µg/l	10	10	50	100	< BG									< BG
PAK 15 µg/l							4	8	25		< BG	0,05		0,004

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
**XXXX** > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Ziegelbruch (Analytik nach RC)

Ziegel 0/16		RsVminA					ErsatzbaustoffV							
		Zuordnungswerte				Messwerte	Zuordnungswerte				Messwerte			
		Z 0	Z 1.1	Z1.2	Z2	RsVminA	EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
Arsen	mg/kg	20				5	40			5				
Blei	mg/kg	100				11	140			11				
Cadmium	mg/kg	0,6				< BG	2			< BG				
Chrom ges.	mg/kg	50				27	120			27				
Kupfer	mg/kg	40				11	80			11				
Nickel	mg/kg	40				11	100			11				
Quecksilber	mg/kg	0,3				< BG	0,6			< BG				
Thalium	mg/kg						2			< BG				
Zink	mg/kg	120				76	300			76				
C10-C22	mg/kg						300			< BG				
C10-C40	mg/kg	100	300	500	1000	< BG	600			< BG				
PAK 16	mg/kg	1	5	15	75	8,8		10	15	20	8,8	8,8	8,8	
PCB 6	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	< BG								
PCB 7	mg/kg						0,15			< BG				
EOX	mg/kg	1	3	5	10	< BG								
pH-Wert													7,2-9,8	
Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	570		2500	3200	10.000	1500	1300	1050	
Antimon	µg/l												< BG	
Arsen	µg/l	10	10	40	50	< BG							7,67	
Blei	µg/l	20	40	100	100	< BG							< BG	
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< BG							< BG	
Chrom ges.	µg/l	15	30	75	100	14		150	440	900	49	40	77	
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	< BG		110	250	500	17	13	9,25	
Molybdän	µg/l												8,41	
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< BG							2,24	
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< BG								
Vanadium	µg/l							120	700	1350	62	72	43,2	
Zink	µg/l	100	100	300	400	< BG							< BG	
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	2,8							14,2	
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	190		600	1000	3500	710	620	490	
DOC	mg/l												9,9	
MKW	µg/l												60,2	
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	< BG							0,05	
PAK 15	µg/l							4	8	25	0,44	1,9	0,06	

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
 > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Ziegelbruch (Analytik nach RC)

Ziegel 2/16		RsVminA					ErsatzbaustoffV								
		Zuordnungswerte				Messwerte	Zuordnungswerte				Messwerte				
		Z 0	Z 1.1	Z1.2	Z2		RsvminA	EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
Arsen	mg/kg	20				5	40				5				
Blei	mg/kg	100				18	140				18				
Cadmium	mg/kg	0,6				< BG	2				< BG				
Chrom ges.	mg/kg	50				35	120				35				
Kupfer	mg/kg	40				8,7	80				8,7				
Nickel	mg/kg	40				9,2	100				9,2				
Quecksilber	mg/kg	0,3				< BG	0,6				< BG				
Thalium	mg/kg						2				< BG				
Zink	mg/kg	120				47	300				47				
C10-C22	mg/kg						300				< BG				
C10-C40	mg/kg	100	300	500	1000	< BG	600				< BG				
PAK 16	mg/kg	1	5	15	75	0,45		10	15	20	0,45	0,45	0,45		
PCB 6	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	< BG									
PCB 7	mg/kg						0,15				< BG				
EOX	mg/kg	1	3	5	10	< BG									
pH-Wert															8,9-11,5
Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	1100		2500	3200	10.000		570	380		322
Antimon	µg/l														< BG
Arsen	µg/l	10	10	40	50	< BG									< BG
Blei	µg/l	20	40	100	100	< BG									< BG
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< BG									< BG
Chrom ges.	µg/l	15	30	75	100	25		150	440	900	9,4	3,3	16,4		
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	< BG		110	250	500	8,1	< BG	< BG		
Molybdän	µg/l														< BG
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< BG									< BG
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< BG									< BG
Vanadium	µg/l							120	700	1350	58	30	12		
Zink	µg/l	100	100	300	400	< BG									32,9
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	3,6									11,2
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	71		600	1000	3500	190	140	76,4		
DOC	mg/l														< BG
MKW	µg/l														49,8
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	< BG									< BG
PAK 15	µg/l							4	8	25	0,34	< BG	0,096		

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
**XXXX** > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

### Ziegelbruch (Analytik nach RC)

Ziegel 0/2		RsVminA					ErsatzbaustoffV							
		Zuordnungswerte				Messwerte	Zuordnungswerte				Messwerte			
		Z 0	Z 1.1	Z1.2	Z2	RsVminA	EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
Arsen	mg/kg	20				4,8	40				4,8			
Blei	mg/kg	100				26	140				26			
Cadmium	mg/kg	0,6				< BG	2				< BG			
Chrom ges.	mg/kg	50				25	120				25			
Kupfer	mg/kg	40				12	80				12			
Nickel	mg/kg	40				12	100				12			
Quecksilber	mg/kg	0,3				< BG	0,6				< BG			
Thalium	mg/kg						2				< BG			
Zink	mg/kg	120				86	300				86			
C10-C22	mg/kg						300				< BG			
C10-C40	mg/kg	100	300	500	1000	< BG	600				< BG			
PAK 16	mg/kg	1	5	15	75	1,9		10	15	20	1,9	1,9	1,9	
PCB 6	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	< BG								
PCB 7	mg/kg						0,15				< BG			
EOX	mg/kg	1	3	5	10	< BG								
pH-Wert														7,4-10
Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	420		2500	3200	10.000		1400	1400	1390
Antimon	µg/l													< BG
Arsen	µg/l	10	10	40	50	< BG								7,7
Blei	µg/l	20	40	100	100	< BG								< BG
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< BG								< BG
Chrom ges.	µg/l	15	30	75	100	12		150	440	900	66	100	220	
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	< BG		110	250	500	15	24	30	
Molybdän	µg/l													42
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< BG								9,7
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< BG								
Vanadium	µg/l							120	700	1350	57	70	53	
Zink	µg/l	100	100	300	400	< BG								< BG
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	1,3								15
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	140		600	1000	3500	700	630	670	
DOC	mg/l													12
MKW	µg/l													< BG
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	< BG								< BG
PAK 15	µg/l							4	8	25	< BG	0,46	0,24	

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
 > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Beton RC Gemisch

RC Gemisch 1	RsVminA					ErsatzbaustoffV							
	Zuordnungswerte				Messwerte	Zuordnungswerte				Messwerte			
	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	RsVminA	EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
Arsen mg/kg	20				5,6	40				5,6			
Blei mg/kg	100				21	140				21			
Cadmium mg/kg	0,6				0,17	2				0,17			
Chrom ges. mg/kg	50				22	120				22			
Kupfer mg/kg	40				31	80				31			
Nickel mg/kg	40				22	100				22			
Quecksilber mg/kg	0,3				< BG	0,6				<BG			
Thalium mg/kg						2				< BG			
Zink mg/kg	120				83	300				83			
C10-C22 mg/kg						300				< BG			
C10-C40 mg/kg	100	300	500	1000	<BG	600				< BG			
PAK 16 mg/kg	1	5	15	75	1,5		10	15	20		1,5	1,5	1,8
PCB 6 mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	< BG								
PCB 7 mg/kg						0,15				< BG			
EOX mg/kg	1	3	5	10	< BG								
pH-Wert													10,6-11,3
Leitfähigkeit µS/cm	500	1500	2500	3000	680		2500	3200	10.000		910	450	369
Antimon µg/l													< BG
Arsen µg/l	10	10	40	50	< BG								1,7
Blei µg/l	20	40	100	100	< BG								< BG
Cadmium µg/l	2	2	5	5	< BG								< BG
Chrom ges. µg/l	15	30	75	100	9,1		150	440	900		16	9,3	18,7
Kupfer µg/l	50	50	150	200	6,7		110	250	500		19	10	4,81
Molybdän µg/l													2,71
Nickel µg/l	40	50	100	100	< BG								< BG
Quecksilber µg/l	0,2	0,2	1	2	< BG								
Vanadium µg/l							120	700	1350		33	31	34,6
Zink µg/l	100	100	300	400	< BG								< BG
Chlorid mg/l	10	20	40	150	2,6								2,89
Sulfat mg/l	50	150	300	600	46		600	1000	3500		310	66	130
DOC mg/l													19,3
MKW µg/l													14,4
Phenolindex µg/l	10	10	50	100	< BG								0,481
PAK 15 µg/l							4	8	25		0,21	< BG	0,056

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
 > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Beton RC Gemisch

RC Gemisch 2		RsVminA					ErsatzbaustoffV							
		Zuordnungswerte				Messwerte	Zuordnungswerte				Messwerte			
		Z 0	Z 1.1	Z1.2	Z2	RsVminA	EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
Arsen	mg/kg	20				8	40				8			
Blei	mg/kg	100				45	140				45			
Cadmium	mg/kg	0,6				0,22	2				0,22			
Chrom ges.	mg/kg	50				43	120				43			
Kupfer	mg/kg	40				79	80				79			
Nickel	mg/kg	40				28	100				28			
Quecksilber	mg/kg	0,3				0,2	0,6				0,2			
Thalium	mg/kg						2				< BG			
Zink	mg/kg	120				120	300				120			
C10-C22	mg/kg						300				< BG			
C10-C40	mg/kg	100	300	500	1000	<BG	600				< BG			
PAK 16	mg/kg	1	5	15	75	8,6		10	15	20	8,6	8,6	8,6	
PCB 6	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	< BG								
PCB 7	mg/kg						0,15				< BG			
EOX	mg/kg	1	3	5	10	< BG								
pH-Wert														9-10,3
Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	830		2500	3200	10.000	880	700	370	
Antimon	µg/l													0,45
Arsen	µg/l	10	10	40	50	3								6,8
Blei	µg/l	20	40	100	100	< BG								< BG
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< BG								< BG
Chrom ges.	µg/l	15	30	75	100	< BG		150	440	900	11	24	17	
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	8,6		110	250	500	29	25	17	
Molybdän	µg/l													2,8
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< BG								< BG
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< BG								
Vanadium	µg/l							120	700	1350	66	41	110	
Zink	µg/l	100	100	300	400	< BG								< BG
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	7,4								29
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	39		600	1000	3500	150	95	88	
DOC	mg/l													6,7
MKW	µg/l													< BG
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	< BG								0,11
PAK 15	µg/l							4	8	25	9,9	3,2	0,15	

entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
 > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Beton RC Gemisch

RC Gemisch 3		RsVminA					ErsatzbaustoffV							
		Zuordnungswerte				Messwerte	Zuordnungswerte				Messwerte			
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	RsVminA	EBV ÜW	RC1	RC 2	RC3	EBV ÜW	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
Arsen	mg/kg	20				7,6	40				7,6			
Blei	mg/kg	100				43	140				43			
Cadmium	mg/kg	0,6				0,27	2				0,27			
Chrom ges.	mg/kg	50				66	120				66			
Kupfer	mg/kg	40				81	80				81			
Nickel	mg/kg	40				23	100				23			
Quecksilber	mg/kg	0,3				0,21	0,6				0,21			
Thalium	mg/kg						2				< BG			
Zink	mg/kg	120				140	300				140			
C10-C22	mg/kg						300				< BG			
C10-C40	mg/kg	100	300	500	1000	<BG	600				< BG			
PAK 16	mg/kg	1	5	15	75	8,6		10	15	20	8,6	8,6	8,6	
PCB 6	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	3,4								
PCB 7	mg/kg						0,15				3,5			
EOX	mg/kg	1	3	5	10	< BG								
pH-Wert														8,7 - 10
Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	760		2500	3200	10.000	1500	920		352
Antimon	µg/l													0,63
Arsen	µg/l	10	10	40	50	1,2								7,7
Blei	µg/l	20	40	100	100	< BG								< BG
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< BG								< BG
Chrom ges.	µg/l	15	30	75	100	14		150	440	900	29	< BG		19
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	13		110	250	500	37	< BG		15
Molybdän	µg/l													2,8
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< BG								< BG
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< BG								< BG
Vanadium	µg/l							120	700	1350	37	< BG		120
Zink	µg/l	100	100	300	400	< BG								< BG
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	8,9								21
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	50		600	1000	3500	100	47		77
DOC	mg/l													5,8
MKW	µg/l													52
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	< BG								0,177
PAK 15	µg/l							4	8	25	8,1	3,9		0,97



entspricht Z0 bzw. RC 1  
 entspricht Z1 bzw. RC 2  
 entspricht Z2 bzw. RC 3  
**XXXX** > Z2 bzw. RC 3 bzw. ÜW  
 keine Markierung = kein Zuordnungswert

## Hausmüllverbrennungsasche

HMVA 0-45	RsVminA		ErsatzbaustoffV				
	Zuordnungswerte	Messwerte	Zuordnungswerte		Messwerte		
	Z2	RsVminA	HMVA 1	HMVA 2	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
pH-Wert	7 -13		7 -13	7 -13	9,8	9,3	7,6-8
Leitfähigkeit $\mu\text{S/cm}$	6000	2000	2000	12500	7100	6400	2740
Antimon $\mu\text{g/l}$			10	60	8,8	22	64
Arsen $\mu\text{g/l}$		1,3					1,5
Blei $\mu\text{g/l}$	50	< BG					< BG
Cadmium $\mu\text{g/l}$	5	< BG					< BG
Chrom ges. $\mu\text{g/l}$	200	72	150	460	96	290	26
Kupfer $\mu\text{g/l}$	300	120	110	1000	520	310	26
Molybdän $\mu\text{g/l}$			55	400	290	200	63
Nickel $\mu\text{g/l}$	40	< BG					< BG
Vanadium $\mu\text{g/l}$			55	150	< BG	5,6	< BG
Zink $\mu\text{g/l}$	300	< BG					< BG
Chlorid $\text{mg/l}$	250	340	160	5000	1700	1100	110
Sulfat $\text{mg/l}$	600	510	820	3000	1400	890	1600
DOC $\text{mg/l}$		19					5,2
Cyanid $\mu\text{g/l}$	20	< BG					

HMVA 0-9	RsVminA		ErsatzbaustoffV				
	Zuordnungswerte	Messwerte	Zuordnungswerte		Messwerte		
	Z2	RsVminA	HMVA 1	HMVA 2	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
pH-Wert	7 -13	11	7 -13	7 -13	10,5	10,7	7,8 - 10,5
Leitfähigkeit $\mu\text{S/cm}$	6000	1700	2000	12500	7700	6400	7760
Antimon $\mu\text{g/l}$			10	60	2,7	4,5	4,3
Arsen $\mu\text{g/l}$		< BG					2
Blei $\mu\text{g/l}$	50	< BG					< BG
Cadmium $\mu\text{g/l}$	5	< BG					< BG
Chrom ges. $\mu\text{g/l}$	200	5,7	150	460	8,8	83	66
Kupfer $\mu\text{g/l}$	300	300	110	1000	1000	890	1000
Molybdän $\mu\text{g/l}$			55	400	210	160	240
Nickel $\mu\text{g/l}$	40	< BG					33
Vanadium $\mu\text{g/l}$			55	150	9,3	8	15
Zink $\mu\text{g/l}$	300	13					< BG
Chlorid $\text{mg/l}$	250	460	160	5000			2400
Sulfat $\text{mg/l}$	600	470	820	3000	1000	950	1100
DOC $\text{mg/l}$							65
Cyanid $\mu\text{g/l}$	20	< BG					

HMVA 9-32	RsVminA		ErsatzbaustoffV				
	Zuordnungswerte	Messwerte	Zuordnungswerte		Messwerte		
	Z2	RsVminA	HMVA 1	HMVA 2	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
pH-Wert	7 -13	10,9	7 -13	7 -13	8	11,1	10,3-10,9
Leitfähigkeit $\mu\text{S/cm}$	6000	4600	2000	12500	1200	3160	2400
Antimon $\mu\text{g/l}$			10	60	6,3	5,7	5,4
Arsen $\mu\text{g/l}$							< BG
Blei $\mu\text{g/l}$	50	< BG					< BG
Cadmium $\mu\text{g/l}$	5	< BG					1
Chrom ges. $\mu\text{g/l}$	200	8,3	150	460	11	20	33
Kupfer $\mu\text{g/l}$	300	210	110	1000	710	310	230
Molybdän $\mu\text{g/l}$			55	400	160	56	49
Nickel $\mu\text{g/l}$	40	< BG					3,8
Vanadium $\mu\text{g/l}$			55	150	5,7	< BG	1,8
Zink $\mu\text{g/l}$	300	22					< BG
Chlorid $\text{mg/l}$	250	280	160	5000	1200	670	530
Sulfat $\text{mg/l}$	600	190	820	3000	290	270	260
DOC $\text{mg/l}$							38
Cyanid $\mu\text{g/l}$	20	< BG					

## Bodenmaterial

- entspricht BM-0 Sand
- entspricht BM-0\*
- entspricht Z0, RC-1, HMVA-1 BM-F0\*
- entspricht Z0\* bzw. BM-F1
- entspricht Z1, RC-2 BM-F2
- entspricht Z2, RC-3, HMVA-3 BM-F3
- XXXX > Z2, > RC-3, > HMVA-2, >BM-F3, >ÜW
- keine Markierung = kein Zuordnungswert

Boden 1		RsVminA					ErsatzbaustoffV											
		Zuordnungswerte					Messwerte	Zuordnungswerte Sand						Messwerte				
		Z 0	Z0*	Z 1.1	Z1.2	Z2		RsvminA	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang	
Arsen	mg/kg	10	15	45		150	7,6	10	20	40	40	40	150			6		
Blei	mg/kg	40	140	210		700	45	40	140	140	140	140	700			25		
Cadmium	mg/kg	0,4	1	3		10	< BG	0,4	1	2	2	2	10			0,21		
Chrom ges.	mg/kg	30	120	180		600	23	30	120	120	120	120	600			19		
Kupfer	mg/kg	20	80	120		400	20	20	80	80	80	80	320			16		
Nickel	mg/kg	15	100	150		500	19	15	100	100	100	100	350			16		
Quecksilber	mg/kg	0,1	1	1,5		5	0,14	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5			< BG		
Thalium	mg/kg	0,4	0,7	2,1		7	< BG	0,5	1	2	2	2	7			< BG		
Zink	mg/kg	60	300	450		1500	71	60	300	300	300	300	1200			59		
Cyanid ges.	mg/kg			3		10	< BG											
TOC	Ma-%	0,5	0,5	1,5		5	1	1	5	5	5	5	5			0,86		
BTEX	mg/kg	1	1	1		1	< BG											
LHKW	mg/kg	1	1	1		1	< BG											
C10-C22	mg/kg		200	300		1000	< BG			300	300	300	1000			< BG		
C10-C40	mg/kg	100	400	600		2000	< BG			600	600	600	2000			< BG		
PAK 16	mg/kg	3	3	3		30	0,77	3	6	6	6	9	30			0,83		
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,6	0,9		3	0,093	0,3								0,1		
PCB 6	mg/kg	0,05	0,1	0,15		0,5	< BG											
PCB 7	mg/kg						< BG	0,05	0,1							< BG		
EOX	mg/kg	1	1	3		10	< BG	1	1							< BG		
pH Wert																		9,6-10,1
Leitfähigkeit	µS/cm	250		250	1500	2000	2200		350	350	500	500	2.000	720	650	445		
Antimon	µg/l						< BG											< BG
Arsen	µg/l	14		14	20	60	2,6		8	12	20	85	100	2,1	3	3,83		
Blei	µg/l	40		40	80	200	< BG		23	35	90	250	470	< BG	< BG	< BG		
Cadmium	µg/l	1,5		1,5	3	6	< BG		2	3	3	10	15	< BG	< BG	< BG		
Chrom ges.	µg/l	12,5		12,5	25	60	< BG		10	15	150	290	530	12	< BG	11,8		
Kupfer	µg/l	20		20	60	100	< BG		20	30	110	170	320	5,2	5,9	8,7		
Molybdän	µg/l						< BG											< BG
Nickel	µg/l	15		15	20	70	< BG		20	30	110	170	320	< BG	< BG	2,1		
Quecksilber	µg/l	0,5		0,5	1	2	< BG		0,1					< BG	< BG	< BG		
Thallium	µg/l						< BG		0,2					< BG	< BG	< BG		
Vanadium	µg/l						< BG											< BG
Zink	µg/l	150		150	200	600	< BG		100	150	160	840	1600	83	< BG	< BG		
Chlorid	mg/l	30		30	50	100	1,3											4,77
Sulfat	mg/l	20		20	50	200	43		250	250	250	450	450	1000	240	180		141
Cyanid ges	µg/l	5		5	10	20	< BG											
DOC	µg/l																	18,4
MKW	µg/l																	84,9
Naphtaline	µg/l								2					< BG	0,09	< BG		
PCB 7	µg/l								0,01					< BG	< BG	< BG		
Phenolindex	µg/l	20		20	40	100	< BG											1
PAK 15	µg/l								0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,06	0,06	< BG		

## Bodenmaterial

- entspricht BM-0 Sand
- entspricht BM-0\*
- entspricht Z0, RC-1, HMVA-1 BM-F0\*
- entspricht Z0\* bzw. BM-F1
- entspricht Z1, RC-2 BM-F2
- entspricht Z2, RC-3, HMVA-3 BM-F3
- XXXX > Z2, > RC-3, > HMVA-2, >BM-F3, >ÜW
- keine Markierung = kein Zuordnungswert

Boden 2		RsVminA					ErsatzbaustoffV									
		Zuordnungswerte					Messwerte	Zuordnungswerte Sand						Messwerte		
		Z 0	Z0*	Z 1.1	Z1.2	Z2		RsvminA	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	EBV Sch	EBV kurz
Arsen	mg/kg	10	15	45		150	12	10	20	40	40	40	150			9,8
Blei	mg/kg	40	140	210		700	35	40	140	140	140	140	700			32
Cadmium	mg/kg	0,4	1	3		10	< BG	0,4	1	2	2	2	10			0,28
Chrom ges.	mg/kg	30	120	180		600	43	30	120	120	120	120	600			37
Kupfer	mg/kg	20	80	120		400	30	20	80	80	80	80	320			25
Nickel	mg/kg	15	100	150		500	40	15	100	100	100	100	350			34
Quecksilber	mg/kg	0,1	1	1,5		5	< BG	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5			< BG
Thalium	mg/kg	0,4	0,7	2,1		7	< BG	0,5	1	2	2	2	7			0,23
Zink	mg/kg	60	300	450		1500	97	60	300	300	300	300	1200			83
Cyanid ges.	mg/kg			3		10	< BG									
TOC	Ma-%	0,5	0,5	1,5		5	1,2	1	5	5	5	5	5			1
BTEX	mg/kg	1	1	1		1	< BG									
LHKW	mg/kg	1	1	1		1	< BG									
C10-C22	mg/kg		200	300		1000	< BG		300	300	300	300	1000			< BG
C10-C40	mg/kg	100	400	600		2000	< BG		600	600	600	600	2000			< BG
PAK 16	mg/kg	3	3	3		30	0,14	3	6	6	6	9	30			0,76
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,6	0,9		3	0,093	0,3								0,091
PCB 6	mg/kg	0,05	0,1	0,15		0,5	< BG									
PCB 7	mg/kg						< BG	0,05	0,1							< BG
EOX	mg/kg	1	1	3		10	< BG	1	1							< BG
pH-Wert																9-10,1
Leitfähigkeit	µS/cm	250		250	1500	2000	240		350	350	500	500	2.000	720	650	573
Antimom	µg/l						< BG									< BG
Arsen	µg/l	14		14	20	60	< BG		8	12	20	85	100	< BG	< BG	< BG
Blei	µg/l	40		40	80	200	< BG		23	35	90	250	470	< BG	< BG	< BG
Cadmium	µg/l	1,5		1,5	3	6	< BG		2	3	3	10	15	< BG	< BG	< BG
Chrom ges.	µg/l	12,5		12,5	25	60	< BG		10	15	150	290	530	13	< BG	15
Kupfer	µg/l	20		20	60	100	< BG		20	30	110	170	320	5,3	< BG	4,23
Molybdän	µg/l						< BG									< BG
Nickel	µg/l	15		15	20	70	< BG		20	30	110	170	320	< BG	< BG	1,95
Quecksilber	µg/l	0,5		0,5	1	2	< BG		0,1					< BG	< BG	< BG
Thallium	µg/l						< BG		0,2					< BG	< BG	< BG
Vanadium	µg/l						< BG									< BG
Zink	µg/l	150		150	200	600	< BG		100	150	160	840	1600	62	49	33
Chlorid	mg/l	30		30	50	100	0,45									1,72
Sulfat	mg/l	20		20	50	200	98	250	250	250	450	450	1000	300	230	207
Cyanid ges	µg/l	5		5	10	20	< BG									
DOC	µg/l															26,3
MKW	µg/l															225
Naphtaline	µg/l								2					0,03	0,06	< BG
PCB 7	µg/l								0,01					< BG	< BG	< BG
Phenolindex	µg/l	20		20	40	100	< BG									0,49
PAK 15	µg/l								0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,06	0,22	0,012

## Bodenmaterial

- entspricht BM-0 Sand
- entspricht BM-0\*
- entspricht Z0, RC-1, HMVA-1 BM-F0\*
- entspricht Z0\* bzw. BM-F1
- entspricht Z1, RC-2 BM-F2
- entspricht Z2, RC-3, HMVA-3 BM-F3
- > Z2, > RC-3, > HMVA-2, >BM-F3, >ÜW
- keine Markierung = kein Zuordnungswert

Boden 3		RsVminA					ErsatzbaustoffV										
		Zuordnungswerte					Messwerte	Zuordnungswerte Sand						Messwerte			
		Z 0	Z0*	Z 1.1	Z1.2	Z2		RsvminA	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
Arsen	mg/kg	10	15	45		150	6,6	10	20	40	40	40	150				6,6
Blei	mg/kg	40	140	210		700	40	40	140	140	140	700				39	
Cadmium	mg/kg	0,4	1	3		10	< BG	0,4	1	2	2	2	10			0,25	
Chrom ges.	mg/kg	30	120	180		600	19	30	120	120	120	600				18	
Kupfer	mg/kg	20	80	120		400	27	20	80	80	80	80	320			27	
Nickel	mg/kg	15	100	150		500	17	15	100	100	100	350				15	
Quecksilber	mg/kg	0,1	1	1,5		5	< BG	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5			< BG	
Thalium	mg/kg	0,4	0,7	2,1		7	< BG	0,5	1	2	2	2	7			< BG	
Zink	mg/kg	60	300	450		1500	110	60	300	300	300	1200				110	
Cyanid ges.	mg/kg			3		10	< BG										
TOC	Ma-%	0,5	0,5	1,5		5	1,3	1	5	5	5	5				1,1	
BTEX	mg/kg	1	1	1		1	< BG										
LHKW	mg/kg	1	1	1		1	< BG										
C10-C22	mg/kg		200	300		1000	< BG		300	300	300	300	1000			< BG	
C10-C40	mg/kg	100	400	600		2000	< BG		600	600	600	600	2000			< BG	
PAK 16	mg/kg	3	3	3		30	1,9	3	6	6	6	9	30			2,7	
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,6	0,9		3	0,15	0,3								0,19	
PCB 6	mg/kg	0,05	0,1	0,15		0,5	< BG										
PCB 7	mg/kg						< BG	0,05	0,1							< BG	
EOX	mg/kg	1	1	3		10	< BG	1	1							< BG	
pH-Wert																10,1-10,2	
Leitfähigkeit	µS/cm	250		250	1500	2000	260		350	350	500	500	2.000	970	950	191	
Antimon	µg/l						< BG									< BG	
Arsen	µg/l	14		14	20	60	2,6		8	12	20	85	100	2	2,6	4,48	
Blei	µg/l	40		40	80	200	< BG		23	35	90	250	470	< BG	< BG	5,65	
Cadmium	µg/l	1,5		1,5	3	6	< BG		2	3	3	10	15	< BG	< BG	< BG	
Chrom ges.	µg/l	12,5		12,5	25	60	< BG		10	15	150	290	530	< BG	< BG	15,8	
Kupfer	µg/l	20		20	60	100	< BG		20	30	110	170	320	6,5	9,2	13,2	
Molybdän	µg/l						< BG									< BG	
Nickel	µg/l	15		15	20	70	< BG		20	30	110	170	320	< BG	< BG	< BG	
Quecksilber	µg/l	0,5		0,5	1	2	< BG		0,1					< BG	< BG	< BG	
Thallium	µg/l						< BG		0,2					< BG	< BG	< BG	
Vanadium	µg/l						< BG									< BG	
Zink	µg/l	150		150	200	600	< BG		100	150	160	840	1600	85	56	< BG	
Chlorid	mg/l	30		30	50	100	0,49									0,42	
Sulfat	mg/l	20		20	50	200	85	250	250	250	450	450	1000	450	460	28,3	
Cyanid ges	µg/l	5		5	10	20	< BG										
DOC	µg/l															20,8	
MKW	µg/l															226	
Naphtaline	µg/l								2					< BG	0,03	< BG	
PCB 7	µg/l								0,01					< BG	< BG	< BG	
Phenolindex	µg/l	20		20	40	100	< BG									1,2	
PAK 15	µg/l								0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,02	0,03	0,005	

## Bodenmaterial

- entspricht BM-0 Sand
- entspricht BM-0\*
- entspricht Z0, RC-1, HMVA-1 BM-F0\*
- entspricht Z0\* bzw. BM-F1
- entspricht Z1, RC-2 BM-F2
- entspricht Z2, RC-3, HMVA-3 BMF-3
- XXXX > Z2, > RC-3, > HMVA-2, >BM-F3, >ÜW
- keine Markierung = kein Zuordnungswert

Boden mit Fremdbestandteilen	Messwerte	RsVminA					ErsatzbaustoffV									
		Zuordnungswerte					Zuordnungswerte Sand						Messwerte			
		Z 0	Z0*	Z 1.1	Z1.2	Z2	RsVminA	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	EBV Sch	EBV kurz	EBV lang
Arsen	mg/kg	10	15	45		150	4,6	10	20	40	40	40	150			3,1
Blei	mg/kg	40	140	210		700	18	40	140	140	140	140	700			11
Cadmium	mg/kg	0,4	1	3		10	< BG	0,4	1	2	2	2	10			< BG
Chrom ges.	mg/kg	30	120	180		600	18	30	120	120	120	120	600			13
Kupfer	mg/kg	20	80	120		400	18	20	80	80	80	80	320			12
Nickel	mg/kg	15	100	150		500	14	15	100	100	100	100	350			9,2
Quecksilber	mg/kg	0,1	1	1,5		5	< BG	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5			< BG
Thalium	mg/kg	0,4	0,7	2,1		7	< BG	0,5	1	2	2	2	7			< BG
Zink	mg/kg	60	300	450		1500	60	60	300	300	300	300	1200			48
Cyanid ges.	mg/kg			3		10	< BG									
TOC	Ma-%	0,5	0,5	1,5		5	1,7	1	5	5	5	5	5			1,3
BTEX	mg/kg	1	1	1		1	< BG									
LHKW	mg/kg	1	1	1		1	< BG									
C10-C22	mg/kg		200	300		1000	< BG		300	300	300	300	1000			< BG
C10-C40	mg/kg	100	400	600		2000	< BG		600	600	600	600	2000			< BG
PAK 16	mg/kg	3	3	3		30	1,1	3	6	6	6	9	30			1,2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,6	0,9		3	0,11	0,3								0,11
PCB 6	mg/kg	0,05	0,1	0,15		0,5	< BG									
PCB 7	mg/kg						< BG	0,05	0,1							< BG
EOX	mg/kg	1	1	3		10	< BG	1	1							< BG
pH-Wert																9,6-10,1
Leitfähigkeit	µS/cm	250		250	1500	2000	200		350	350	500	500	2.000	580	510	481
Antimon	µg/l															< BG
Arsen	µg/l	14		14	20	60	4,8		8	12	20	85	100	5,5	7,2	6,13
Blei	µg/l	40		40	80	200	< BG		23	35	90	250	470	5,7	5	< BG
Cadmium	µg/l	1,5		1,5	3	6	< BG		2	3	3	10	15	< BG	< BG	< BG
Chrom ges.	µg/l	12,5		12,5	25	60	< BG		10	15	150	290	530	3,2	3,5	13,6
Kupfer	µg/l	20		20	60	100	6,2		20	30	110	170	320	10	16	13,4
Molybdän	µg/l															11,7
Nickel	µg/l	15		15	20	70	< BG		20	30	110	170	320	< BG	7,5	1,65
Quecksilber	µg/l	0,5		0,5	1	2	< BG		0,1					< BG	< BG	< BG
Thallium	µg/l								0,2					< BG	< BG	< BG
Vanadium	µg/l															< BG
Zink	µg/l	150		150	200	600	< BG		100	150	160	840	1600	43	120	< BG
Chlorid	mg/l	30		30	50	100	1,1									3,39
Sulfat	mg/l	20		20	50	200	38	250	250	250	450	450	1000	140	85	131
Cyanid ges	µg/l	5		5	10	20	< BG									
DOC	µg/l															29,4
MKW	µg/l															110
Naphtaline	µg/l								2					0,07	< BG	< BG
PCB 7	µg/l								0,01					< BG	< BG	< BG
Phenolindex	µg/l	20		20	40	100	< BG									1,6
PAK 15	µg/l								0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,25	0,07	0,0285