



A-394343-24-Be
Seite 15 von 27

HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS, GELSENKIRCHEN
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchung von Bodenproben zur Bestimmung der Betonaggressivität in Anlehnung an die DIN 4030 (06-1991)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt#: NB EÜ Bönen
Probeneingang: 19.09.2024
Bearbeitungszeitraum: 19.09.2024 - 23.10.2024

Probe		MP 1 # A2024-24512	Angriffsgrad			Untersuchungs- methode
Parameter	BuchCode		schwach	mäßig	stark	
<i>Feststoffanalyse</i>						
Trockenrückstand	W _T %	89.9				DIN EN 12880 (S2a) (02-2001)
Säuregrad n. Baumann Gully	ml/kg	< 1	> 200	in der Praxis nicht anzutreffen		*
Sulfat (berechnet a. Schwefel)	SO ₄ ²⁻ mg/kg	4854	≥ 2000 und ≤ 3000	> 3000 und ≤ 12000	> 12000 und ≤ 24000	DIN ISO 22036 (06-2009)
Sulfid	S ²⁻ mg/kg	< 0,04	bei > 100 gesonderte Beurteilung			DIN 38405 (D26) (04-1989)

n.b. = nicht bestimmt
* Verbrauch an 0,1 molNaOH/l je kg lufttrockenem Boden / nach Vorbehandlung mit Na-Acetat-Lösg.
Daten von Auftraggeber übernommen



A-394343-24-Be
Seite 16 von 27

HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS, GELSENKIRCHEN
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchung von Bodenproben zur Bestimmung der Betonaggressivität in Anlehnung an die DIN 4030 (06-1991)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt#: NB EÜ Bönen
Probeneingang: 19.09.2024
Bearbeitungszeitraum: 19.09.2024 - 23.10.2024

Probe		MP 2 # A2024-24513	Angriffsgrad			Untersuchungs- methode
Parameter	BuchCode		schwach	mäßig	stark	
<i>Feststoffanalyse</i>						
Trockenrückstand	W _T	91,5			DIN EN 12880 (S2a) (02-2001)	
Säuregrad n. Baumann Gully	ml/kg	< 1	> 200	in der Praxis nicht anzutreffen		
Sulfat (berechnet a. Schwefel)	SO ₄ ²⁻	6801	≥ 2000 und ≤ 3000	> 3000 und ≤ 12000	> 12000 und ≤ 24000	
Sulfid	S ²⁻	0,04	bei > 100 gesonderte Beurteilung			

n.b. = nicht bestimmt

* Verbrauch an 0,1 molNaOH/l je kg lufttrockenem Boden / nach Vorbehandlung mit Na-Acetat-Lösg.

Daten von Auftraggeber übernommen



A-394343-24-Be
Seite 17 von 27

HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS, GELSENKIRCHEN
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchung von Bodenproben zur Bestimmung der Betonaggressivität in Anlehnung an die DIN 4030 (06-1991)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt#: NB EÜ Bönen
Probeneingang: 19.09.2024
Bearbeitungszeitraum: 19.09.2024 - 23.10.2024

Probe		MP 3 # A2024-24514	Angriffsgrad			Untersuchungs- methode
Parameter	BuchCode		schwach	mäßig	stark	
<i>Feststoffanalyse</i>						
Trockenrückstand	W _T %	88,8				DIN EN 12880 (S2a) (02-2001)
Säuregrad n. Baumann Gully	ml/kg	< 1	> 200	in der Praxis nicht anzutreffen		*
Sulfat (berechnet a. Schwefel)	SO ₄ ²⁻ mg/kg	13033	≥ 2000 und ≤ 3000	> 3000 und ≤ 12000	> 12000 und ≤ 24000	DIN ISO 22036 (06-2009)
Sulfid	S ²⁻ mg/kg	< 0,04	bei > 100 gesonderte Beurteilung			DIN 38405 (D26) (04-1989)

n.b. = nicht bestimmt

* Verbrauch an 0,1 molNaOH/l je kg lufttrockenem Boden / nach Vorbehandlung mit Na-Acetat-Lösg.

Daten von Auftraggeber übernommen



A-394343-24-Be
Seite 18 von 27

HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS, GELSENKIRCHEN
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchung von Bodenproben zur Bestimmung der Betonaggressivität in Anlehnung an die DIN 4030 (06-1991)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt#: NB EÜ Bönen
Probeneingang: 19.09.2024
Bearbeitungszeitraum: 19.09.2024 - 23.10.2024

Probe		MP 4 # A2024-24515	Angriffsgrad			Untersuchungs- methode
Parameter	BuchCode		schwach	mäßig	stark	
<i>Feststoffanalyse</i>						
Trockenrückstand	W _T %	85,7				DIN EN 12880 (S2a) (02-2001)
Säuregrad n. Baumann Gully	ml/kg	< 1	> 200	in der Praxis nicht anzutreffen		*
Sulfat (berechnet a. Schwefel)	SO ₄ ²⁻ mg/kg	605	≥ 2000 und ≤ 3000	> 3000 und ≤ 12000	> 12000 und ≤ 24000	DIN ISO 22036 (06-2009)
Sulfid	S ²⁻ mg/kg	< 0,04	bei > 100 gesonderte Beurteilung			DIN 38405 (D26) (04-1989)

n.b. = nicht bestimmt

* Verbrauch an 0,1 molNaOH/l je kg lufttrockenem Boden / nach Vorbehandlung mit Na-Acetat-Lösg.

Daten von Auftraggeber übernommen



A-394343-24-Be
Seite 19 von 27

HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS, GELSENKIRCHEN
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchung von Bodenproben zur Bestimmung der Betonaggressivität in Anlehnung an die DIN 4030 (06-1991)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt#: NB EÜ Bönen
Probeneingang: 19.09.2024
Bearbeitungszeitraum: 19.09.2024 - 23.10.2024

Parameter		Probe	MP 5 #	Angriffsgrad			Untersuchungs- methode
		BuchCode	A2024-24516	schwach	mäßig	stark	
<i>Feststoffanalyse</i>							
Trockenrückstand	W _T	%	81,9				DIN EN 12880 (S2a) (02-2001)
Säuregrad n. Baumann Gully		ml/kg	14,0	> 200	in der Praxis nicht anzutreffen		*
Sulfat (berechnet a. Schwefel)	SO ₄ ²⁻	mg/kg	330	≥ 2000 und ≤ 3000	> 3000 und ≤ 12000	> 12000 und ≤ 24000	DIN ISO 22036 (06-2009)
Sulfid	S ²⁻	mg/kg	< 0,04	bei > 100 gesonderte Beurteilung			DIN 38405 (D26) (04-1989)

n.b. = nicht bestimmt
* Verbrauch an 0,1 molNaOH/l je kg lufttrockenem Boden / nach Vorbehandlung mit Na-Acetat-Lösg.
Daten von Auftraggeber übernommen



A-394343-24-Be
Seite 20 von 27

HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS, GELSENKIRCHEN
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchung von Bodenproben zur Bestimmung der Betonaggressivität in Anlehnung an die DIN 4030 (06-1991)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt#: NB EÜ Bönen
Probeneingang: 19.09.2024
Bearbeitungszeitraum: 19.09.2024 - 23.10.2024

Probe		MP 6 # A2024-24517	Angriffsgrad			Untersuchungs- methode	
Parameter	BuchCode		schwach	mäßig	stark		
<i>Feststoffanalyse</i>							
Trockenrückstand	W _T %	81,4				DIN EN 12880 (S2a) (02-2001)	
Säuregrad n. Baumann Gully	ml/kg	17,2	> 200	in der Praxis nicht anzutreffen			*
Sulfat (berechnet a. Schwefel)	SO ₄ ²⁻ mg/kg	506	≥ 2000 und ≤ 3000	> 3000 und ≤ 12000	> 12000 und ≤ 24000	DIN ISO 22036 (06-2009)	
Sulfid	S ²⁻ mg/kg	< 0,04	bei > 100 gesonderte Beurteilung				DIN 38405 (D26) (04-1989)

n.b. = nicht bestimmt

* Verbrauch an 0,1 molNaOH/l je kg lufttrockenem Boden / nach Vorbehandlung mit Na-Acetat-Lösg.

Daten von Auftraggeber übernommen

A-394333-24-Fri
Seite 3 von 6

HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS, GELSENKIRCHEN
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchung von Bodenproben zur Bestimmung der Betonaggressivität in Anlehnung an die DIN 4030 (06-1991)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt*: NB EÜ Bönen
Probeneingang: 24.09.2024
Bearbeitungszeitraum: 24.09.2024 - 23.10.2024

Parameter	Probe BuchCode	MP 7# A2024-24752	Angriffsgrad			Untersuchungs- methode
			schwach	mäßig	stark	
Feststoffanalyse						
Trockenrückstand	W _T %	91,8				DIN EN 12880 (S2a) (02-2001)
Säuregrad n. Baumann Gully	ml/kg	12,4				*
Sulfat (berechnet a. Schwefel)	SO ₄ ²⁻ mg/kg	30260				DIN ISO 22036 (06-2009)
Sulfid	S ²⁻ mg/kg	< 0,04				DIN 38405 (D26) (04-1989)

n.b. = nicht bestimmt

* Verbrauch an 0,1 mol(NaOH) je kg lufttrockenem Boden / nach Vorbehandlung mit Na-Acetat-Lösg.

* Daten von Auftraggeber übernommen



A-394333-24-Fri
Seite 4 von 6

HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS, GELSENKIRCHEN
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchung von Bodenproben zur Bestimmung der Betonaggressivität in Anlehnung an die DIN 4030 (06-1991)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt#: NB EÜ Bönen
Probeneingang: 24.09.2024
Bearbeitungszeitraum: 24.09.2024 - 23.10.2024

Parameter	Probe BuchCode	MP 8# A2024-24753	Angriffsgrad			Untersuchungs- methode
			schwach	mäßig	stark	
Faststoffanalyse						
	Trockenrückstand W_T	%				DIN EN 12880 (S2a) (02-2001)
	Säuregrad n. Baumann Gully ml/kg	92,1 0	> 200	in der Praxis nicht anzutreffen		*
	Sulfat (berechnet a. Schwefel) SO_4^{2-}	mg/kg	≥ 2000 und ≤ 3000	> 3000 und ≤ 12000	> 12000 und ≤ 24000	DIN ISO 22036 (06-2009)
Sulfid	S^{2-}	mg/kg	bei > 100 gesonderte Beurteilung			DIN 38405 (D26) (04-1989)

n.b. = nicht bestimmt

* Verbrauch an 0,1 mol(NaOH) je kg lufttrockenem Boden / nach Vorbehandlung mit Na-Acetat-Lösg.

* Daten von Auftraggeber übernommen



HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS, GELSENKIRCHEN
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-395149-24-Fri
Seite 3 von 6

**Untersuchung von Wasserproben zur Bestimmung der Betonaggressivität in Anlehnung
an die DIN 4030 (06-2008)**

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt: NB EÜ Bönen
Probeneingang: 30.10.2024
Bearbeitungszeitraum: 30.10.2024 - 12.11.2024

Parameter	Probe		GWP 17 [#] A2024-27165	Untersuchungs- methode
	BuchCode			
pH-Wert			7,7	DIN EN ISO 10523 (C5) (04-2012)
Elektr. Leitfähigkeit		μScm^{-1}	1080	DIN EN 27888 (C8) (1993-11)
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	42	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	140	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)
Ammonium (berechnet)	NH ₄ ⁺	mg/l	1,0	DIN EN ISO 11732 (E23) (2005-05)
Magnesium	Mg	mg/l	8,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)
Calcium	Ca	mg/l	30,9	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)
"kalkaggr. Kohlensäure" (n. Heyer) (berechnet)	CO ₂	mg/l	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)



HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS, GELSENKIRCHEN
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-395149-24-Fri
Seite 4 von 6

**Untersuchung von Wasserproben zur Bestimmung der Betonaggressivität in Anlehnung
an die DIN 4030 (06-2008)**

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt: NB EÜ Bönen
Probeneingang: 30.10.2024
Bearbeitungszeitraum: 30.10.2024 - 12.11.2024

Parameter Probe BuchCode			GWP 18 [#] A2024-27166	Untersuchungs- methode
pH-Wert			7,6	DIN EN ISO 10523 (C5) (04-2012)
Elektr. Leitfähigkeit		μScm^{-1}	910	DIN EN 27888 (C8) (1993-11)
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	31	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	110	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)
Ammonium (berechnet)	NH ₄ ⁺	mg/l	1,3	DIN EN ISO 11732 (E23) (2005-05)
Magnesium	Mg	mg/l	11,4	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)
Calcium	Ca	mg/l	45,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)
"kalkaggr. Kohlensäure" (n. Heyer) (berechnet)	CO ₂	mg/l	2,6	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)