



ANALYSENBERICHT NR. Z3038 - L03 / 22

Wasser-Untersuchungen Deponie Hächlerenfeld

Auftraggeber, Ort: Gasser AG, Natursteine und Entsorgungen, Dagmersellen
 Probenentnahme durch: ENVILAB AG, David Vallat und Celine Erismann
 Probenahmeverfahren: Probenahme Wasser gemäss interner Methode SOP P15
 Eingang der Probe(n): 16.06.2021; 27.10. 2021; 07.06.2022; **28.10.2022**

Probennummer:	Messstellen-Nr. /	Probenbezeichnung Kunde:	Probenahmedatum
-(keine Untersuchung mehr)	1	Deponie-SW 1 + 2, Mischprobe (Etappe 1)	28.10.2022
6013	2	Deponie-SW 3: Mischprobe (Etappe 2)	28.10.2022
6014	3	Deponie-SW 4: Mischprobe (Etappe 3, ab 2013)	28.10.2022
6016	5	Mischprobe Etappe A-West (ab Herbst 2022)	28.10.2022
-(keine Untersuchung mehr)	1	Drainagewasser	28.10.2022

Änderungen im Prüfumfang ab Herbst 2022

Abgeschlossene Untersuchung:

Die Untersuchungen Etappe 1 der Deponie Hächlerenfeld sind abgeschlossen. Die nachfolgenden Messstellen werden ab Oktober 2022 nicht mehr untersucht:

- Nr. 1: Deponie-SW 1 + 2, Mischprobe (Etappe 1)
- Nr. 1: Drainagewasser

Zusätzliche Messstellen ab Oktober 2022:

Infolge Erweiterung der Deponie Hächlerenfeld (Etappen A bis D) wird ab Oktober 2022 eine Messstellen zusätzlich untersucht:

- Nr. 5: Mischprobe Etappe A-West (ab Herbst 2022)

Analysenresultate siehe folgende Seiten



Messstelle-Nr. 1: Mischprobe Sickerwasser 1 + 2 (Etappe 1)

Datum	16.06.2021	27.10.2021	07.06.2022	28.10.2022	Anforderung ¹⁾	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3353	6427	3035	-(keine Probe)				
Wetter	sonnig	neblig	bedeckt					

Parameter	16.06.2021	27.10.2021	07.06.2022	28.10.2022	Anforderung ¹⁾	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Menge vor Ort	25	10	15		-	-	L/min	-
Färbung vor Ort	farblos	leicht gelblich	leicht gelblich		-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar	leicht trüb	klar		-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund		-	-	-	Organolepsis
Temperatur vor Ort	13.4	11.7	12.0	abge-	max. 30	-	°C	-
pH-Wert vor Ort	7.51	7.74	7.64	schlossen	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'540	1'070	1'140	!	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)	nb	3	nb		20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.53	0.15	0.19		-	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrit	0.07	0.06	0.08	ab Oktober	-	0.03	mg NO ₂ ⁻ /L	Fotometrie
Nitrat	5.9	5.7	7.1	2022	-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	430	200	270	keine	-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	nb	nb	Unter-	-	0.02	mg S ²⁻ /L	Fotometrie
DOC	8.9	6.2	5.7	suchung	10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	25	18	17	mehr !	-	5	mg O ₂ /L	Fotometrie
BSB ₅ gesamt	3	<2	<2		20	2	mg O ₂ /L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ .C ₄₀	<0.1	<0.1	<0.1		10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.02	0.01	0.02		-	0.01	mg C/L	Coulometrie
Blei _{gesamt}	<0.05	<0.05	<0.05		0.5	0.05	mg Pb/L	ICP-OES
Cadmium _{gesamt}	<0.005	<0.005	<0.005		0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom _{gesamt}	<0.005	<0.005	<0.005		2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer _{gesamt}	<0.01	<0.01	<0.01		0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel _{gesamt}	<0.01	<0.01	<0.01		2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink _{gesamt}	0.011	0.022	<0.005		2	0.05 / 0.005	mg Zn/L	ICP-OES

¹⁾ Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Januar 2021), Anhang 3.3, Ziffer 25: Deponien

 = Anforderung überschritten



Messstelle-Nr. 2: Deponiesickerwasser 3 - Mischprobe Etappen 2 und A-Ost (ab Herbst 2022)

Datum	16.06.2021	27.10.2021	07.06.2022	28.10.2022	Anforderung ¹⁾	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3354	6428	3036	6013				
Wetter	sonnig	neblig	bedeckt	leicht bewölkt				

Parameter	16.06.2021	27.10.2021	07.06.2022	28.10.2022	Anforderung ¹⁾	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Menge vor Ort	60	25	20	40	-	-	L/min	-
Färbung vor Ort	gelblich	farblos	farblos	leicht gelblich	-	-	-	Organoleptisch
Trübung vor Ort	klar mit Schwebstoffen	klar	klar	klar	-	-	-	Organoleptisch
Geruch vor Ort	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	schweflig	-	-	-	Organoleptisch
Temperatur vor Ort	12.2	11.2	12.6	12.5	max. 30	-	°C	-
pH-Wert vor Ort	7.17	7.09	7.08	7.09	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'520	1'190	1'240	1'400	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)	7	nb	nb	nb	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	1.8	0.91	0.64	1.2	2 (1.8)	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrit	0.17	0.10	0.09	0.13	0.3 (0.1)	0.03	mg NO ₂ ⁻ /L	Fotometrie
Nitrat	8.1	11	8.6	8.5	-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	360	200	270	270	-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	nb	nb	<0.02	-	0.02	mg S ²⁻ /L	Fotometrie
DOC	9.3	6.3	5.9	8.9	10 (9)	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	28	18	18	21	-	5	mg O ₂ /L	Fotometrie
BSB ₅ gesamt	6	3	4	5	20	2	mg O ₂ /L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	0.1	0.4	<0.1	<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.02	0.02	0.02	<0.01	-	0.01	mg C/L	Coulometrie
Blei _{gesamt}	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	0.05	mg Pb/L	ICP-OES
Cadmium _{gesamt}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom _{gesamt}	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer _{gesamt}	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel _{gesamt}	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink _{gesamt}	0.013	0.011	<0.005	0.009	2	0.05 / 0.005	mg Zn/L	ICP-OES

¹⁾ Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Januar 2021), Anhang 3, Ziffer 2 (Allgemeine Anforderungen) und Anhang 3.3, Ziffer 25 (Deponien).

In Klammern (): Verschärfte Anforderungen zu Erfüllung der immissionsseitigen Grenzwerte gemäss Bericht Geotest v. 01.06.2022.

= Anforderung nach GSchV Anhang 3 überschritten



Messstelle-Nr. 3: Deponiesickerwasser 4 - Mischprobe (Etappe 3)

Datum	16.06.2021	27.10.2021	07.06.2022	28.10.2022	Anforderung ¹⁾	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3355	6429	3037	6014				
Wetter	sonnig	bedeckt	bedeckt	leicht bewölkt				

Parameter	16.06.2021	27.10.2021	07.06.2022	28.10.2022	Anforderung ¹⁾	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Menge vor Ort	40 *	20*	20*	10*	-	-	L/min	Schätzung
Färbung vor Ort	farblos	gelblich	gelblich	gelblich	-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar mit Schwebstoffen	klar mit Schwebstoffen	klar mit Schwebstoffen	klar mit Schwebstoffen	-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	-	-	-	Organolepsis
Temperatur vor Ort	13.0	14.9	16.7	16.1	max. 30	-	°C	-
pH-Wert vor Ort	7.55	7.73	7.57	8.06	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'170	2'840	2'900	3'360	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)	12	6	1	24	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.69	0.12	0.06	0.08	2 (1.8)	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrit	0.10	0.11	0.05	0.07	0.3 (0.1)	0.03	mg NO ₂ ⁻ /L	Fotometrie
Nitrat	31	33	36	35	-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	220	1'100	1'200	1'200	-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	nb	nb	nb	-	0.02	mg S ²⁻ /L	Fotometrie
DOC	4.4	18	18	18	10 (9)	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	14	48	46	59	-	5	mg O ₂ /L	Fotometrie
BSB ₅ gesamt	3	<2	2	nb	20	2	mg O ₂ /L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	<0.1	0.6	<0.1	<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.01	0.03	0.03	0.02	-	0.01	mg C/L	Coulometrie
Blei gesamt	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	0.05	mg Pb/L	ICP-OES
Cadmium gesamt	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom gesamt	<0.005	0.008	0.008	0.009	2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer gesamt	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel gesamt	<0.01	0.02	0.01	0.01	2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink gesamt	0.015	0.041	0.039	0.012	2	0.05 / 0.005	mg Zn/L	ICP-OES

¹⁾ Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Januar 2021), Anhang 3, Ziffer 2 (Allgemeine Anforderungen) und Anhang 3.3, Ziffer 25 (Deponien).

In Klammern (): Verschärfte Anforderungen zu Erfüllung der immissionsseitigen Grenzwerte gemäss Bericht Geotest v. 01.06.2022.

* Grobschätzung: Zutritt nicht möglich, Abfluss schwer bestimmbar.

= Anforderung nach GSchV Anhang 3 überschritten



Messstelle-Nr. 5: Mischprobe Etappe A-West (ab Herbst 2022)

Datum	16.06.2021	27.10.2021	07.06.2022	28.10.2022	Anforderung ¹⁾	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	-	-	-	6016				
Wetter	sonnig	bedeckt	bedeckt	leicht bewölkt				

Parameter	16.06.2021	27.10.2021	07.06.2022	28.10.2022	Anforderung ¹⁾	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Menge vor Ort				9	-	-	L/min	Schätzung
Färbung vor Ort				farblos	-	-	-	Organoleptisch
Trübung vor Ort				klar	-	-	-	Organoleptisch
Geruch vor Ort				ohne Befund	-	-	-	Organoleptisch
Temperatur vor Ort				13.9	max. 30	-	°C	-
pH-Wert vor Ort				8.08	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort				591	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0,45µm} (nur bei Trübung)				nb	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	keine	keine	keine	<0.03	2 (1.8)	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrit	Unter-	Unter-	Unter-	<0.03	0.3 (0.1)	0.03	mg NO ₂ ⁻ /L	Fotometrie
Nitrat	suchung	suchung	suchung	28	-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat				17	-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)				nb	-	0.02	mg S ²⁻ /L	Fotometrie
DOC				0.8	10 (9)	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt				<5	-	5	mg O ₂ /L	Fotometrie
BSB ₅ gesamt				<2	20	2	mg O ₂ /L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀				<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX				<0.01	-	0.01	mg C/L	Coulometrie
Blei _{gesamt}				<0.05	0.5	0.05	mg Pb/L	ICP-OES
Cadmium _{gesamt}				<0.005	0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom _{gesamt}				<0.005	2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer _{gesamt}				<0.01	0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel _{gesamt}				<0.01	2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink _{gesamt}				<0.005	2	0.05 / 0.005	mg Zn/L	ICP-OES

¹⁾ Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Januar 2021), Anhang 3, Ziffer 2 (Allgemeine Anforderungen) und Anhang 3.3, Ziffer 25 (Deponien).

In Klammern (): Verschärfte Anforderungen zu Erfüllung der immissionsseitigen Grenzwerte gemäss Bericht Geotest v. 01.06.2022.

* Grobschätzung: Zutritt nicht möglich, Abfluss schwer bestimmbar.

= Anforderung nach GSchV Anhang 3 überschritten



Messstelle-Nr. 1: Drainagewasser - Mischprobe

Datum	16.06.2021	27.10.2021	07.06.2022	28.10.2022	Anforderung ¹⁾	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3356	6430	3038	- (keine Probe)				
Wetter	sonnig	neblig	bedeckt					

Parameter								
Färbung vor Ort	farblos	farblos	farblos	abgeschlossen	-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar	klar	klar mit Schwebstoffen		-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund		-	-	-	Organolepsis
Temperatur vor Ort	12.7	10.8	11.4	!	max. 30	-	°C	-
pH-Wert vor Ort	7.22	7.20	7.13		6.5 bis 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	790	741	750	ab Oktober	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)	nb	nb	nb	2022	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.27	0.18	0.17	keine	-	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrat	15	15	16	Unter-	-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	76	59	66	suchung	-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
DOC	2.5	1.6	2.0	mehr !	10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
BSB ₅ gesamt	5	<2	<2		20	2	mg O ₂ /L	Manometrie

¹ Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Januar 2021), Anhang 3.3, Ziffer 25: Deponien

 = Anforderung überschritten

geprüft : Dr. Suzanne Mettler
Zofingen, 16. November 2022

SachbearbeiterIn: Annett Mattheis

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der ENVILAB AG darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Detailinformationen zum Messverfahren sowie zu Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich.