

## ANALYSENBERICHT NR. Z3038 - L10 / 23

### Wasser-Untersuchungen Deponie Hächlerenfeld

Auftraggeber, Ort: Gasser AG, Natursteine und Entsorgungen, Dagmersellen  
 Probeentnahme durch: ENVILAB AG, Anna Bösel und Celine Erismann  
 Probenahmeverfahren: Probenahme Wasser gemäss interner Methode SOP P15  
 Wetter am Probenahmetag: sonnig  
 Eingang der Probe(n): 07.06.2022; 28.10.2022; 30.05.2023; **11.10.2023**

Probennummer:	Messstellen-Nr. /	Probenbezeichnung Kunde:	Probenahmedatum
5113	2	Deponie-SW 3: Mischprobe (Etappe 2)	11.10.2023
5114	3	Deponie-SW 4: Mischprobe (Etappe 3, ab 2013)	11.10.2023
5115	5	Mischprobe Etappe A-West (ab Herbst 2022)	11.10.2023

#### Bemerkungen zur Probenahme v. 30.05.2023

Die Probe Nr. 2523 (Messstelle 3 / Deponie-SW 4: Mischprobe Etappe 3) wurde an einer neuen Messstelle, unterhalb der bisherigen, entnommen. Die neue Messstelle wurde in der Messtellendokumentation fotografisch erfasst und beschrieben.

#### 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)
- Drainagewasser

##### Zusätzliche Messstellen ab Oktober 2022:

Infolge Erweiterung der Deponie Hächlerenfeld (Etappen A bis D) wird ab Oktober 2022 die Messstelle Nr. 5 (Mischprobe Etappe A-West) zusätzlich untersucht.

**Analysenresultate siehe folgende Seiten**

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

Datum	07.06.2022	28.10.2022	30.05.2023	11.10.2023	Anforderung <sup>1)</sup>	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3036	6013	2522	5113				
Wetter	bedeckt	leicht bewölkt	sonnig	sonnig				

Parameter	07.06.2022	28.10.2022	30.05.2023	11.10.2023	Anforderung <sup>1)</sup>	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Menge vor Ort	20	40	nb *	nb*	-	-	L/min	-
Färbung vor Ort	farblos	leicht gelblich	gelblich	gelblich	-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar	klar	trüb mit Schwebstoffen	leicht trüb mit Schwebstoffen	-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	ohne Befund	schweflig	ohne Befund	ohne Befund	-	-	-	Organolepsis
Temperatur vor Ort	12.6	12.5	12.8	13.6	max. 30	-	°C	-
pH-Wert vor Ort	7.08	7.09	7.21	7.11	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'240	1'400	1'542	1'421	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS <sub>0.45µm</sub> (nur bei Trübung)	nb	nb	8	8	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.64	1.2	2.1	1.3	2 (1.8)	0.03	mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L	Fotometrie
Nitrit	0.09	0.13	0.17	0.14	0.3 (0.1)	0.03	mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L	Fotometrie
Nitrat	8.6	8.5	7.2	3.1	-	0.1	mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L	IC
Sulfat	270	270	310	300	-	0.1	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	<0.02	nb	nb	-	0.02	mg S <sup>2-</sup> /L	Fotometrie
DOC	5.9	8.9	11	11	10 (9)	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	18	21	31	30	-	5	mg O <sub>2</sub> /L	Fotometrie
BSB <sub>5</sub> gesamt	4	5	7	8	20	2	mg O <sub>2</sub> /L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> , C <sub>40</sub>	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.02	<0.01	0.05	0.02	-	0.01	mg C/L	Coulometrie
Blei <sub>gesamt</sub>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	0.05	mg Pb/L	ICP-OES
Cadmium <sub>gesamt</sub>	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom <sub>gesamt</sub>	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer <sub>gesamt</sub>	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel <sub>gesamt</sub>	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink <sub>gesamt</sub>	<0.005	0.009	0.028	0.007	2	0.05 / 0.005	mg Zn/L	ICP-OES

<sup>1)</sup> Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Januar 2021), Anhang 3.1, Ziffer 2 (Allgemeine Anforderungen) und Anhang 3.3, Ziffer 25 (Deponien).

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

\* Die Abflussmenge konnte nicht bestimmt werden, da der Auslauf des Deponiesickerwassers unter dem Wasserspiegel des Teichs lag.

 = Anforderung nach GSchV Anhang 3 überschritten

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

Datum	07.06.2022	28.10.2022	30.05.2023	11.10.2023	Anforderung <sup>1)</sup>	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3037	6014	2523	5114				
Wetter	bedeckt	leicht bewölkt	sonnig	sonnig				

Parameter	07.06.2022	28.10.2022	30.05.2023	11.10.2023	Anforderung <sup>1)</sup>	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Menge vor Ort	20*	10*	nb §	nb §	-	-	L/min	Schätzung
Färbung vor Ort	gelblich	gelblich	leicht gelblich	gelblich	-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar mit Schwebstoffen	klar mit Schwebstoffen	klar mit Schwebstoffen	trüb mit Schwebstoffen	-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	leicht modrig	-	-	-	Organolepsis
Temperatur vor Ort	16.7	16.1	14.2	16.4	max. 30	-	°C	-
pH-Wert vor Ort	7.57	8.06	7.30	7.24	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	2'900	3'360	1'947	1'919	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS <sub>0.45µm</sub> (nur bei Trübung)	1	24	4	20	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.06	0.08	0.39	0.30	2 (1.8)	0.03	mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L	Fotometrie
Nitrit	0.05	0.07	0.15	0.06	0.3 (0.1)	0.03	mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L	Fotometrie
Nitrat	36	35	25	23	-	0.1	mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L	IC
Sulfat	1'200	1'200	520	530	-	0.1	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	nb	nb	<0.02	-	0.02	mg S <sup>2-</sup> /L	Fotometrie
DOC	18	18	6.2	6.7	10 (9)	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	46	59	21	25	-	5	mg O <sub>2</sub> /L	Fotometrie
BSB <sub>5</sub> gesamt	2	nb	7	4	20	2	mg O <sub>2</sub> /L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> ,C <sub>40</sub>	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.03	0.02	0.02	<0.05	-	0.01 / 0.05	mg C/L	Coulometrie
Blei <sub>gesamt</sub>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	0.05	mg Pb/L	ICP-OES
Cadmium <sub>gesamt</sub>	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom <sub>gesamt</sub>	0.008	0.009	0.007	0.027	2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer <sub>gesamt</sub>	0.01	<0.01	0.02	0.06	0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel <sub>gesamt</sub>	0.01	0.01	<0.01	0.02	2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink <sub>gesamt</sub>	0.039	0.012	0.037	0.10	2	0.05 / 0.005	mg Zn/L	ICP-OES

<sup>1)</sup> 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 zur Erfüllung der immissionsseitigen Grenzwerte gemäss Bericht Geotest v. 01.06.2022.

\* Grobschätzung: Zutritt nicht möglich, Abfluss schwer bestimmbar.

§ Kein Abfluss. Die Probe wurde aus dem im Schachtboden stehenden Wasser genommen.

 = Anforderung nach GSchV Anhang 3 überschritten

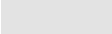
**Messstelle-Nr. 5: Mischprobe Etappe A-West (ab Herbst 2022)**

Datum	07.06.2022	28.10.2022	30.05.2023	11.10.2023	Anforderung <sup>1)</sup>	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	-	6016	2524	5115				
Wetter	bedeckt	leicht bewölkt	sonnig	sonnig				

Parameter								
Menge vor Ort		9	15	6	-	-	L/min	Schätzung
Färbung vor Ort		farblos	farblos	farblos	-	-	-	Organoleptis
Trübung vor Ort		klar	klar	klar	-	-	-	Organoleptis
Geruch vor Ort		ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	-	-	-	Organoleptis
Temperatur vor Ort		13.9	13.2	17.0	max. 30	-	°C	-
pH-Wert vor Ort		8.08	8.20	7.90	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort		591	599	561	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS <sub>0.45µm</sub> (nur bei Trübung)		nb	nb	nb	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	keine	<0.03	<0.03	<0.03	2 (1.8)	0.03	mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L	Fotometrie
Nitrit	Unter-	<0.03	<0.03	<0.03	0.3 (0.1)	0.03	mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L	Fotometrie
Nitrat	suchung	28	29	30	-	0.1	mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L	IC
Sulfat		17	17	17	-	0.1	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)		nb	nb	nb	-	0.02	mg S <sup>2-</sup> /L	Fotometrie
DOC		0.8	1.0	0.4	10 (9)	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt		<5	<5	<5	-	5	mg O <sub>2</sub> /L	Fotometrie
BSB <sub>5</sub> gesamt		<2	<2	<2	20	2	mg O <sub>2</sub> /L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> ,C <sub>40</sub>		<0.1	0.2	<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX		<0.01	<0.01	<0.01	-	0.01	mg C/L	Coulometrie
Blei <sub>gesamt</sub>		<0.05	<0.05	<0.05	0.5	0.05	mg Pb/L	ICP-OES
Cadmium <sub>gesamt</sub>		<0.005	<0.005	<0.005	0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom <sub>gesamt</sub>		<0.005	<0.005	<0.005	2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer <sub>gesamt</sub>		<0.01	<0.01	<0.01	0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel <sub>gesamt</sub>		<0.01	<0.01	<0.01	2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink <sub>gesamt</sub>		<0.005	<0.005	<0.005	2	0.05 / 0.005	mg Zn/L	ICP-OES

<sup>1)</sup> 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 zur Erfüllung der immissionsseitigen Grenzwerte gemäss Bericht Geotest v. 01.06.2022.

 = Anforderung nach GSchV Anhang 3 überschritten



geprüft : Dr. Suzanne Mettler  
Zofingen, 17. Oktober 2023

SachbearbeiterIn: Magali Christ

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.