

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · Güttinger Straße 37 · 78315 Radolfzell

Kundennr. 2669800

Landratsamt Tuttlingen
Amt 10: Planungsamt / Abfallwirtschaft
Bahnhofstr. 100
78352 Tuttlingen

Wolfgang Waldmüller
Tel. +49 7732 / 94162 - 37
wolfgang.waldmueller@sgs.com



Industries & Environment
Environment, Health and Safety (EHS)

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Güttinger Straße 37
78315 Radolfzell

Radolfzell, den 29.03.2023

Ihr Auftrag/ Projekt **Deponieüberwachung Talheim 2018 - 2023:
Untersuchung März 2023, Strang 9: Sickerwasser**
Ihr Bestelldatum **23.11.2017**

Sehr geehrter Herr Lustermann,

hiermit erhalten Sie in drei Exemplaren die Auswertung und den Bericht der o.g. Untersuchungen. Aktuell wurde das Sickerwasser nach Ihrem „Standardprogramm“ beprobt.

Die Ergebnisse in den Anlagen sind wie folgt gegliedert:

Anlage 1.1, Blatt 10 -11: Sickerwasser; aktuelle Ergebnisse je Entnahmestelle auf den ersten Seiten, abschließend je Entnahmestelle die Befunde des Übersichtsprogramms, inkl. Bewertungskriterien

Anlage 1.1, Blatt 12: Bestimmungsgrenzen und Analysenmethoden für Sickerwasser

In den Ergebnistabellen sind je Entnahmestelle die Befunde des aktuellen Vertragszeitraums aufgeführt. Außerdem sind die Bewertungskriterien aufgelistet. Ihre Überschreitungen sind mit Fettdruck und Schattierung hervorgehoben. Die Bewertungskriterien sind:

- Sickerwasser: Abwasserverordnung, Anhang 51 (AbwV).

Nachfolgend gehen wir auf wichtige Fragestellungen und die Befunde der aktuellen Beprobung der Messtelle **Am Strang 9** kurz ein.

Die Entnahmestelle **Am Strang 9** wurde am 09.03.23 durch uns beprobt und nach Anhang 51 der Abwasserverordnung (AbwV) untersucht.

Bei der aktuellen Beprobung wurde vor Ort ein pH-Wert von 8,24 gemessen, dies entspricht dem bekannten Niveau. Auch die el. Leitfähigkeit von aktuell 3200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ist unauffällig.

Die Gehalte an CSB und Nitrat liegen im messstellentypischen Bereich, Nitrit und Ammonium sind aktuell nicht nachweisbar. Auch der BSB₅-Gehalt ist unterhalb der Bestimmungsgrenze. AOX sind im unteren bestimmbaren Bereich.


Cadmium und Quecksilber sind nicht nachweisbar, die Metalle Blei, Chrom, Kupfer und Nickel weisen Gehalte unterhalb 0,1 mg/l auf. Die übrigen Untersuchungsparameter bleiben unter der Bestimmungsgrenze.

Die Anforderungen der AbwV, Anhang 51 für die Direkteinleitung sämtlich eingehalten.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS GMBH

i.A. 
Wolfgang Waldmüller
Customer Service Consultant


i.V.
Peter Breig
Projektleiter

Projekt: Deponieüberwachung Talheim 2018 - 2023

Am Strang 9

Anlage 1.1
Blatt 10

| Probennummer | 201246848 | 210815189 | 210997936 | 211077014 | 211196167 | 211406508 | Anforderung |
|-----------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
| Probenahmedatum: | 08.12.20 | 08.07.21 | 30.08.21 | 22.09.21 | 20.10.21 | 14.12.21 | AbwV |
| Probenahmezeit: | 9:35 | 10:20 | 10:45 | 8:20 | 8:20 | 10:50 | Anhang 51 |
| Parameter | dim | | | | | | |
| Witterung | - | wechselhaft | l. Regen | trocken | trocken | trocken | - |
| Lufttemperatur | °C | 0 | 14 | 4,0 | 5,0 | 0,0 | - |
| Sickerwasseranfall | l/s | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | - |
| Farbe, visuell | - | hell gelb | braun-gelb | braun | gelb | schw. gelb | - |
| Geruch | - | unauffällig | unauffällig | unauffällig | unauffällig | unauffällig | - |
| Trübung | - | klar | klar | trüb | klar | klar | - |
| Temperatur | °C | 8,8 | 12,9 | 11,7 | 9,1 | 9,8 | - |
| pH-Wert | - | 8,25 | 7,65 | 8,15 | 8,24 | 8,15 | - |
| el. Leitfähigkeit (25°C) | µS/cm | 1250 | 3920 | 4030 | 4820 | 3180 | - |
| Blei | mg/l | n.n. | n.n. | 0,02 | n.n. | n.n. | 0,5 |
| Cadmium | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 0,1 |
| Chrom | mg/l | n.n. | n.n. | 0,01 | n.n. | n.n. | 0,5 |
| Kupfer | mg/l | n.n. | 0,22 | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,5 |
| Nickel | mg/l | n.n. | 0,15 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 1 |
| Phosphor, gesamt | mg/l | n.n. | 0,54 | 0,34 | 0,29 | n.n. | 3* |
| Quecksilber | mg/l | n.n. | n.n. | 0,00005 | n.n. | n.n. | 0,05 |
| Zink | mg/l | n.n. | n.n. | 0,06 | 0,03 | n.n. | 2 |
| adsorb. org. Halogen (AOX) | mg/l | 0,03 | 0,14 | 0,08 | n.n. | 0,04 | 0,5 |
| Kohlenwasserstoffe (GC) | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 10 ** |
| Chrom VI | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 0,1 |
| CSB | mg/l | 24 | 97 | 107 | 108 | 99 | 200* / 400 |
| BSB ₅ | mg/l | n.n. | 2 | 3 | n.n. | n.n. | 20* |
| Sulfid, leicht freisetzbar | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 1 |
| Cyanide, leicht freisetzbar | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 0,2 ⁽¹⁾ |
| Fischeiftigkeit | GEI | n.b. | n.b. | 1 | 2 | 1 | 2 |

⁽¹⁾ = Anforderung für Cyanide, leicht freisetzbar * = Einleitung direkt in Gewässer
n.n. = nicht nachweisbar
n.b. = nicht bestimmbar
** = Anforderung für KW, gesamt
*** = Anforderung für anorg. Stickstoffe ges.
= Überschr. der Anforderung "für die Einleitungsstelle in das Gewässer"
= Überschr. der Anforderung "vor der Vermischung mit anderem Abwasser"

Projekt: Deponieüberwachung Talheim 2018 - 2023

Am Strang 9

Anlage 1.1
Blatt 11

| Probennummer | 220840620 | 221026110 | 220959738 | 221238698 | 221278598 | 230257713 | Anforderung |
|-----------------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|--------------------|
| Probenahmedatum: | 29.07.22 | 14.09.22 | 17.10.22 | 11.11.22 | 21.11.22 | 09.03.23 | AbwV Anhang 51 |
| Probenahmezeit: | - | 13:05 | 11:58 | 9:00 | 8:53 | 9:00 | |
| Parameter | | | | | | | |
| Witterung | - | trocken | trocken | trocken | wechselhaft | k.A. | - |
| Lufttemperatur | °C | 18 | 15 | 4 | 2 | 8 | - |
| Sickerwasseranfall | l/s | - | - | - | - | - | - |
| Farbe, visuell | - | schw. braun | gelb | gelb | gelb | gelb | - |
| Geruch | - | ohne | ohne | ohne | ohne | unauffällig | - |
| Trübung | - | ja | leicht trüb | klar | klar | klar | - |
| Temperatur | °C | 18,5 | 15,1 | 14,6 | 11,4 | 9,2 | - |
| pH-Wert | - | 7,02 | 8,02 | 7,89 | 8,21 | 8,24 | - |
| el. Leitfähigkeit (25°C) | µS/cm | 3520 | 4540 | 5040 | 4870 | 3200 | - |
| Blei | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | 0,01 | n.n. | 0,5 |
| Cadmium | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 0,1 |
| Chrom | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 0,06 | 0,5 |
| Kupfer | mg/l | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,09 | 0,5 |
| Nickel | mg/l | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,05 | 1 |
| Phosphor, gesamt | mg/l | 0,11 | 0,17 | 0,17 | 0,12 | 0,21 | 3* |
| Quecksilber | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 0,05 |
| Zink | mg/l | 0,03 | 0,02 | n.n. | n.n. | n.n. | 2 |
| adsorb. org. Halogen (AOX) | mg/l | 0,07 | n.n. | n.n. | 0,04 | 0,03 | 0,5 |
| Kohlenwasserstoffe (GC) | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 10** |
| Ammonium-N | mg/l | 0,10 | 0,05 | 0,05 | n.n. | n.n. | 70*** |
| Nitrat-N | mg/l | 18 | 13 | 11 | 17 | 5,9 | 70*** |
| Nitrit-N | mg/l | n.n. | 0,18 | n.n. | n.n. | n.n. | 2* |
| Chrom VI | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 0,1 |
| CSB | mg/l | 87 | 100 | 91 | 85 | 55 | 200* / 400 |
| BSB ₅ | mg/l | n.n. | 4 | 4 | n.n. | n.n. | 20* |
| Sulfid, leicht freisetzbar | mg/l | 0,07 | n.n. | n.n. | 0,03 | n.n. | 1 |
| Cyanide, leicht freisetzbar | mg/l | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 0,2 ⁽¹⁾ |
| Fischeiftigkeit | GEI | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2* |

⁽¹⁾ = Anforderung für Cyanide, leicht freisetzbar * = Einleitung direkt in Gewässer
n.n. = nicht nachweisbar ** = Anforderung für KW, gesamt
*** = Anforderung für anorg. Stickstoffe ges. direkt in Gewässer
= Überschr. der Anforderung "für die Einleitungsstelle in das Gewässer"
= Überschr. der Anforderung "vor der Vermischung mit anderem"

Deponie Talheim 2018 - 2023, Bestimmungsgrenzen Sickerwasser, Gaskondensat

| Parameter | dim | Bestimmungsgrenze | Analysemethoden |
|--------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| Abdampfdruckstand | mg/l | 10 | DIN 38409 1-1 |
| Abfiltrierbare Stoffe | mg/l | 10 | DIN 38409 2-2 |
| Chlorid | mg/l | 0,5 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Säurekapazität (pH 4,3) | mg/l | 0,05 | DIN 38409-7 |
| Säurekapazität (pH 8,2) | mg/l | 0,05 | DIN 38409-7 |
| Ammonium-N | mg/l | 0,03 | DIN EN ISO 11732 |
| Nitrat-N | mg/l | 1 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Nitrit-N | mg/l | 0,006 | DIN EN ISO 10304-1 |
| AOX | mg/l Cl | 0,01 | DIN EN ISO 9562 |
| TOC | mg/l | 0,5 | DIN EN 1484 |
| BSB ₅ mit ATH | mg/l O ₂ | 2 | EN ISO 1899-1 |
| CSB | mg/l O ₂ | 15 | DIN 38409-41 |
| Fluorid | mg/l | 0,2 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Cyanid, gesamt | mg/l | 0,01 | DIN EN ISO 14403 |
| Phosphor, gesamt | mg/l | 0,08 | EN ISO 11885 |
| Bor | mg/l | 0,1 | EN ISO 11885 |
| Eisen | mg/l | 0,01 | EN ISO 11885 |
| Mangan | mg/l | 0,01 | EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | 0,01 | EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/l | 0,002 | EN ISO 11885 |
| Chrom (ges.) | mg/l | 0,01 | EN ISO 11885 |
| Chrom VI | mg/l | 0,01 | DIN 38405-24 |
| Kupfer | mg/l | 0,01 | EN ISO 11885 |
| Zink | mg/l | 0,02 | EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/l | 0,0002 | EN ISO 1483 |
| Kohlenwasserstoffe (GC) | mg/l | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 |
| Phenolindex | mg/l | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |
| Lipophile Stoffe | mg/l | 1 | DIN 38409-56 |
| PCB | µg/l | 0,01 * | DIN 38407-2 |
| PAK (Summe 16 n. EPA) | µg/l | 0,01 * | DIN 38407-18 |
| Naphthalin | µg/l | 0,01 | DIN 38407-18 |
| LCKW (8) | µg/l | 0,1 - 1 * | DIN EN ISO 10301 |
| BTEX (5) | µg/l | 1 * | DIN 38407-9-1 |
| Benzol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 |

*: je Einzelsubstanz