

TAB IV: Analysen des Grundwassers - Betriebsgelände der Fa. SGGT GmbH, Ottweiler, Bahnhofstraße

Vorschrift	LAWA ¹	TrinkwV ²	GrwV ³	BBodSchV ⁴	ALEX 02 ⁵	GWM1		GWM2			GWM3			GWM4		GWM5	
						CBA-Nr. 98/07/18 vom 13.07.2018	CBA-Nr. 176/01/19 vom 31.01.2019	CBA-Nr. 98/07/18 vom 13.07.2018	CBA-Nr. 56/12/18 vom 10.12.2018	CBA 176/01/19 vom 31.01.2019	CBA-Nr. 98/07/18 vom 13.07.2018	CBA-Nr. 56/12/18 vom 10.12.2018	CBA 176/01/19 vom 31.01.2019	CBA-Nr. 98/07/18 vom 13.07.2018	CBA 176/01/19 vom 31.01.2019	CBA-Nr. 98/07/18 vom 13.07.2018	CBA 176/01/19 vom 31.01.2019
Bekanntgabe Stand	2016	10.03.2016 03.01.2018	09.11.2010 04.05.2017	12.07.1999 27.09.2017	Okt 2011	Oberstrom Betriebsareal		Abstrom Lockerbodenzone Press- und Stanzbetrieb und Teile der Gesenkschmiede			Fels-Abstrom Press-/Stanzbetrieb und Teile der Gesenkschmiede			Abstrom Lockerbodenzone / Bliesau im Bereich bliesseitiger Freifläche		Abstrom Lockerbodenzone / Bliesau Betriebsareal	
Wertekategorie	Geringfügigkeits-schwellenwert	Grenzwert	Schwellenwert	Prüfwert	Prüfwert												
Parameter	Einheit																
Vor-Ort-Parameter																	
Farbe						rotbraun	rotbraun	braun	braun	braun	rotbraun	rotbraun	rotbraun	rötl. braun	rötlich	rötl. braun	rötlich
Geruch						leicht muffig	-	ölig	leicht ölig	leicht	-	-	-	-	-	-	leicht
Trübung						stark	stark	mittel	mittel	mittel/stark	mittel/stark	mittel/stark	stark	leicht/mittel	mittel	leicht/mittel	leicht
Temperatur	°C					16,5	11,2	15,9	13,3	10,05	14,7	12,1	11,9	14,2	12,5	13,4	13,2
pH-Wert		6,5 - 9,5			6,5 - 9,5	6,9	6,9	6,8	-	7,6	7	-	7,1	7,1	7,3	6,8	7
Sauerstoffgehalt	mg/l				< 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	2.790			2.000	570	720	830	-	640	1300	-	1500	1100	1100	1100	1200
Analytik																	
Anorganische Parameter																	
Arsen	mg/l	0,0032	0,01	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-	0,01	0,02	0,02	< 0,01	0,01
Blei	mg/l	0,0012	0,01	0,01	0,025	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cadmium	mg/l	0,0003	0,003	0,0005	0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrom	mg/l	0,0034	0,05		0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Kupfer	mg/l	0,0054	2		0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Nickel	mg/l	0,007	0,02		0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Quecksilber	mg/l	0,0001	0,001	0,0002	0,001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	-	< 0,0001	< 0,0001	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink	mg/l	0,06			0,5	< 0,01	0,08	0,01	-	0,35	< 0,01	-	0,02	< 0,01	0,02	< 0,01	0,02
Cyanide l.fr.	mg/l	0,01			0,01	< 0,001	< 0,002	0,001	-	< 0,002	0,001	-	< 0,002	0,001	< 0,002	0,001	< 0,002
Cyanide gesamt	mg/l	0,05	0,05		0,05	0,001	< 0,002	0,002	-	< 0,002	0,001	-	< 0,002	0,002	< 0,002	0,001	< 0,002
Organische Parameter																	
PAK EPA	mg/l					0,00015	0,00035	0,00071	-	0,00002	0,00006	-	0,00005	0,00005	0,00002	0,00007	0,00001
PAK TrinkwV - Summe aus: Benzo-b-fluoranthen, Benzo-k-fluoranthen, Benzo-ghi-perylen und Indeno-1,2,3-cd-pyren	mg/l	0,0001				< 0,00004	< 0,00006	< 0,00004	-	< 0,00004	< 0,00004	-	< 0,00004	< 0,00004	< 0,00004	< 0,00004	< 0,00004
PAK LAWA / BBodSchV: Summe der PAK ohne Naphtalin und Methylnaphtaline	mg/l	0,0002	1.1		0,0002	0,00001	0,00014	0,00015	-	0,00001	0,00001	-	0,00001	0,00001	n.n.	0,00002	n.n.
Naphtalin	mg/l	0,002				0,00008	0,00002	0,00027	-	0,00001	0,00002	-	0,00001	0,00002	0,00002	< 0,00001	< 0,00001
PAK 11-16	mg/l				0,0002	< 0,00006	< 0,00009	< 0,00006	-	< 0,00006	< 0,00006	-	< 0,00006	< 0,00006	< 0,00006	< 0,00006	< 0,00006
Anthracen	mg/l	0,0001				< 0,00001	0,00001	0,00003	-	0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001
Benzo-a-pyren	mg/l	0,00001	0,00001			< 0,00001	0,00002	0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001
Benzo-k-fluoranthen	mg/l	0,00003				< 0,00001	0,00002	0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001
Benzo-b-fluoranthen	mg/l	0,00003				< 0,00001	0,00002	0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001
Benzo-ghi-perylen	mg/l	0,000002				< 0,00001	0,00001	0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001
Indeno-123-cd-pyren	mg/l	0,000002				< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001
Dibenz- a,h-anthracen	mg/l	0,00001				< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001
Fluoranthen	mg/l	0,0001				0,00001	0,00006	0,00008	-	< 0,00001	0,00001	-	0,00001	0,00001	< 0,00001	0,00002	< 0,00001
LHKW	mg/l	0,02	1.2		0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Tri- und Tetrachloethen, Summe	mg/l	0,01	0,01	0,01		< 0,002	< 0,002	< 0,002	-	< 0,002	< 0,002	-	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Trichloethen	mg/l					< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Tetrachloethen	mg/l					< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dibromethan	mg/l	0,00002				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,2-Dichloethan	mg/l	0,003	0,003			< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Dichlormethan	mg/l					< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Trichlormethan (Chloroform)	mg/l	0,0025				< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Tetrachlorkohlenstoff (Tetrachlormethan)	mg/l					< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
AOX	mg/l	üblicher Gehalt im Grundwasser: < 0,010 mg/l				0,02	0,03	0,02	-	0,04	0,03	-	0,05	< 0,02	0,08	0,03	0,12
KW	mg/l	0,1			0,2	< 0,10	0,10	0,88	0,15	< 0,10	0,65	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
BTEX	mg/l				0,02	0,004	< 0,001	0,004	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Benzol	mg/l	0,001	0,001		0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Ethylbenzol	mg/l				0,005	0,001	< 0,001	0,001	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toluol	mg/l				0,005	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Xylole	mg/l				0,005	0,003	< 0,001	0,003	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Styrol	mg/l				0,005	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Anlage zur Tabelle "Chemische Untersuchungen Wasserproben"

- 1 Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)
PAK, gesamt: Summe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe ohne Naphthalin und Methylnaphthaline, in der Regel Bestimmung über die Summe von 15 Einzelsubstanzen gemäß Liste der EPA ohne Naphthalin; ggf. unter Berücksichtigung weiterer relevanter PAK (z.B. aromatische Heterozyklen wie Chinoline)
- 1.1 LHKW, gesamt: Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe, d.h. Summe der halogenierten C1- und C2-Kohlenwasserstoffe; einschließlich Trihalogenmethane. Die GFS-Werte zu Tri- und Tetrachlorethen, Dichlorethan und Chlorethen sind zusätzlich einzuhalten.
- 1.2 (0,01 Σ Tri- und Tetrachlorethen, 0,01 Σ sonstige LHKW)
- 2 Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch - Anlagen 2 und 3
Die Summe der Beiträge aus Nitratkonzentration in mg/l geteilt durch 50 und Nitritkonzentration in mg/l geteilt durch 3 darf nicht größer als 1 sein.
- 2.1
- 3 Verordnung zum Schutz des Grundwassers - Anlage 2
Die betroffenen Stoffe und Stoffgruppen sind nach Membranfiltration mit geeignetem Material mit einer Porengröße von 0,45 μm zu analysieren. Die Membranfiltration kann entfallen, wenn die direkte Gewinnung der Proben aus dem Grundwasser zu vergleichbaren Ergebnissen führt.
- 3.1
- 4 Bundes-Bodenschutzverordnung: Prüfwerte zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser PAK, gesamt: Summe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe ohne Naphthalin und Methylnaphthaline, in der Regel Bestimmung über die Summe von 15 Einzelsubstanzen gemäß Liste der EPA ohne Naphthalin; ggf. unter Berücksichtigung weiterer relevanter PAK (z.B. aromatische Heterozyklen wie Chinoline)
- 4.1
- 4.2 Leichtflüchtige Halogenwasserstoffe (Summe der halogenierten C1- und C2-Kohlenwasserstoffe).
- 4.3 n-Alkane (C10-C39), Isoalkane, Cycloalkane und aromatische Kohlenwasserstoffe
- 4.4 Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol, Xylole, Ethylbenzol, Styrol, Cumol).
- 5 ALEX-Merkblatt 02 - Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung
Summe aus Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Dibenz(ah)anthracen,
- 5.1 Benzo(ghi)perylen und Indeno(123-cd)pyren
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, Merkblatt DWA-M 115,
- 6 Richtwerte für Einleitungen nicht häuslichen Abwassers in öffentliche Abwasseranlagen
Verordnung zur Umsetzung der Anhänge II und V der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der
- 7 Wasserpolitik
- 7.1 jeweils Summe Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin
- 7.2 HCH gesamt (alle Isomere)
- 7.3 Summe der drei Trichlorbenzole
Richtlinie 200/105/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik - Anhang 1: Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe und bestimmte andere
- 8 Schadstoffe; geändert in RL 2013/39/EG

- Bei Cadmium und Cadmiumverbindungen hängt die UQN von der Wasserhärte ab, die in fünf Klassenkategorien abgebildet wird (Klasse 1: $<40\text{mg CaCO}_3/\text{l}$, Klasse 2: 40 bis $<50\text{mg CaCO}_3/\text{l}$, Klasse 3: 50 bis $<100\text{mg CaCO}_3/\text{l}$, Klasse 4: 100 bis $<200\text{mg CaCO}_3/\text{l}$ und Klasse 5: $\geq 200\text{mg CaCO}_3/\text{l}$).
- 8.1 Für diese Stoffgruppe ist kein Indikatorparameter verfügbar. Der bzw. die Indikatorparameter müssen durch
- 8.2 die Analysemethoden definiert werden.
Für die unter bromierte Diphenylether fallende Gruppe prioritärer Stoffe bezieht sich die UQN auf die
- 8.3 Summe der Konzentrationen von Kongeneren der Nummern 28, 47, 99, 100, 153 und 154.
- 9 Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer
Bei Cadmium und Cadmiumverbindungen hängt die UQN von der Wasserhärte ab, die in fünf Klassenkategorien abgebildet wird (Klasse 1: $<40\text{mg CaCO}_3/\text{l}$, Klasse 2: 40 bis $<50\text{mg CaCO}_3/\text{l}$, Klasse 3: 50 bis $<100\text{mg CaCO}_3/\text{l}$, Klasse 4: 100 bis $<200\text{mg CaCO}_3/\text{l}$ und Klasse
- 9.1 Der Gesamtgehalt kann auch aus Messungen des am Schwebstoff adsorbierten Anteils ermittelt werden. Der Gesamtgehalt bezieht sich in diesem Fall 1. bei Entnahme mittels Durchlaufzentrifuge auf die Gesamtprobe; 2. bei Entnahme mittels Absetzbecken oder Sammelkästen auf die Fraktion kleiner 2mm.
- 9.2 Hierbei ist über den Sammelzeitraum ein repräsentativer Schwebstoffgehalt zu ermitteln.